

Rossum-Noord

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	3
Bijlage 1 Bepantingsplan	4
Bijlage 2 Beeldkwaliteitplan Rossum-Noord	6
Bijlage 3 Verkennd bodemonderzoek	18
Bijlage 4 Akoestisch onderzoek	58
Bijlage 5 Waterhuishoudingsplan	88
Bijlage 6 Quickscan natuurwaardenonderzoek	161
Bijlage 7 Inventariserend archeologisch onderzoek	187
Bijlage 8 Verkeersonderzoek	256
Bijlage 9 Reactienota zienswijzen	268

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Beplantingsplan

Bijlage 2 Beeldkwaliteitplan Rossum-Noord



BEELDKWALITEITPLAN DEELUITWERKING ROSSUM - NOORD

MENSEN MAKEN DE RUIJMTE

17 JUNI 2016



INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	Proces en Vooroverleg	4
3.	Huidige ruimtelijke situatie	4
4.	Stedenbouwkundige (deel)uitwerking	5
5.	Inrichtings- en beplantingsplan	6
6.	Ruimtelijk concept	7
7.	Referenties	8
8.	Waardering en ambitie	9
8.	Omgevingscriteria	10

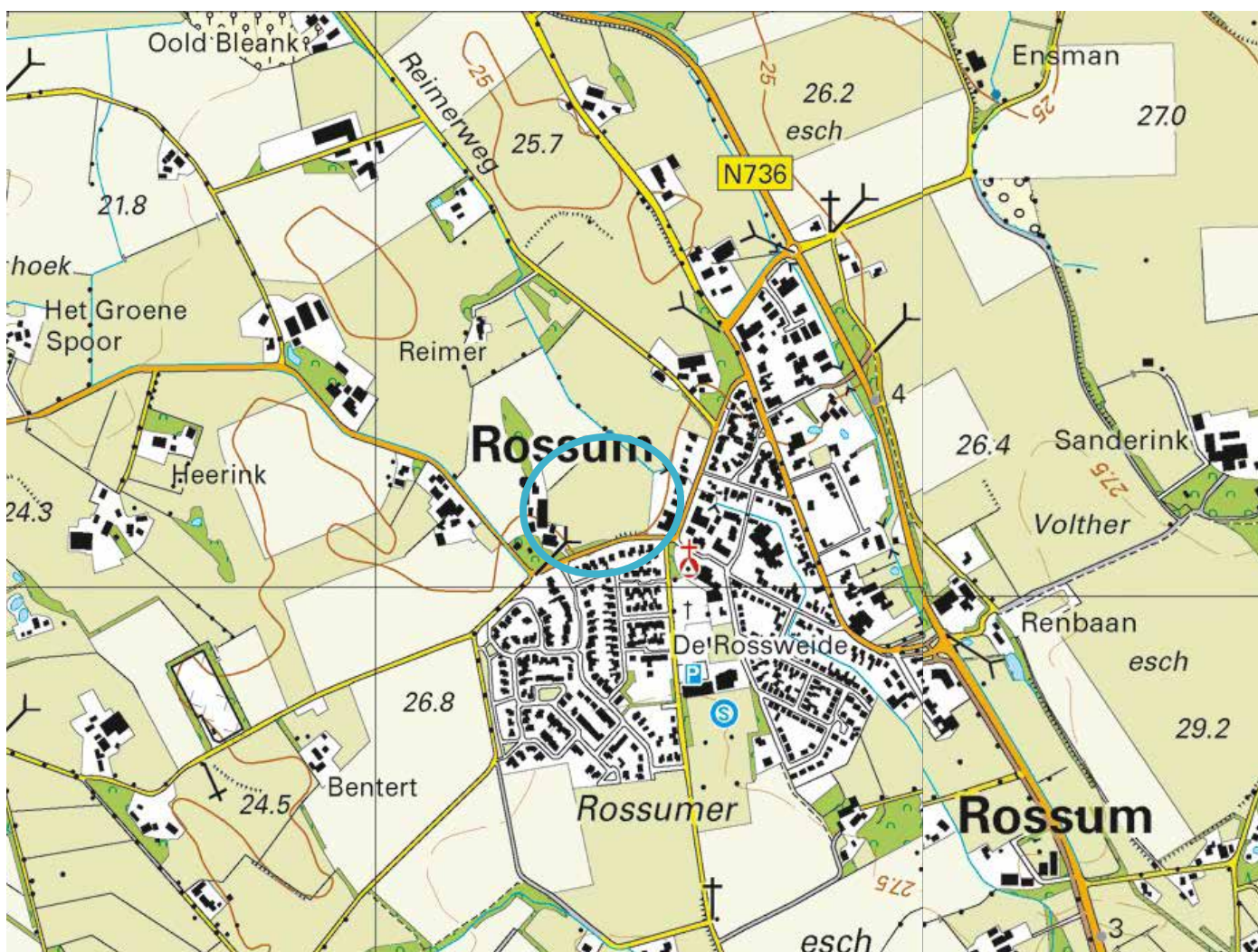
Bronvermelding foto voorkant:

- www.nederland-van-boven.nl
- Gemeente Dinkelland

1. INLEIDING

Aan de noordelijke rand van Rossum wordt een kleine uitbreidingswijk met 24 woningen ontwikkeld. Dit plan betreft een deelsluitwerking van het gebied 'Rossum-Noord'. De ontwikkellocatie wordt mogelijk gemaakt door een herziening van het bestemmingsplan.

De Nota Omgevingskwaliteit 2016 van de gemeente Dinkelland geeft aan dat op dit moment voor de uitbreidingslocatie de omgevingscriteria (voorheen welstandscriteria) gelden voor het buitengebied (midden niveau). Deze criteria geven echter, vanwege het feit dat ze gericht zijn op beheer van de huidige situatie/ het buitengebied onvoldoende sturing aan de beoogde uitbreidingslocatie. Om de gewenste ruimtelijke ontwikkeling zo goed mogelijk in het dorpsbeeld in te passen zal, vanuit de bestaande kenmerken en kwaliteiten en de ligging aan de rand van het dorp, nieuw welstandsbeleid worden geformuleerd in dit document. Dit document vervangt de Nota Omgevingskwaliteit voor deze ontwikkeling.



Planlocatie

(www.opentopo.nl)

2. PROCES EN VOOROVERLEG

Het voorliggende beeldkwaliteitplan vervangt een klein deel van het bestaande beleid en is daarmee ook onderdeel van het Nota Omgevingskwaliteit 2016. Dit betekent dat de werkwijze (o.a. excessenbeleid en hardheidsclausule) uit de nota van toepassing zijn.

Voor een omgevingsvergunning zal voor het 'welstandsonderdeel' een positief advies van de stadsbouwmeester nodig zijn. Dat betekent dat moet worden voldaan aan de omgevingscriteria die toepasbaar zijn.

De gemeente hecht veel waarde aan vroegtijdig overleg over de initiatieven. Voorafgaand aan de indiening van een omgevingsvergunning wordt aan opdrachtgevers en ontwerpers de mogelijkheid geboden om in het kader van vooroverleg de plannen met de stadsbouwmeester te bespreken. Ook kan men een toelichting krijgen op het welstandsbeleid voor het betreffende deelgebied en krijgt men inzicht in de kansen en mogelijkheden die er voor hun bouwplannen zijn. De gemeente stimuleert deze werkwijze om zeer vroeg in het ontwerpproces door middel van gesprekken te komen tot een gezamenlijk gedragen ontwerp oplossing. De opdrachtgever/ ontwerper kan via de afdeling WABO een afspraak maken voor het spreekuur van de stadsbouwmeester.

3. HUIDIGE RUIMTELIJKE SITUATIE

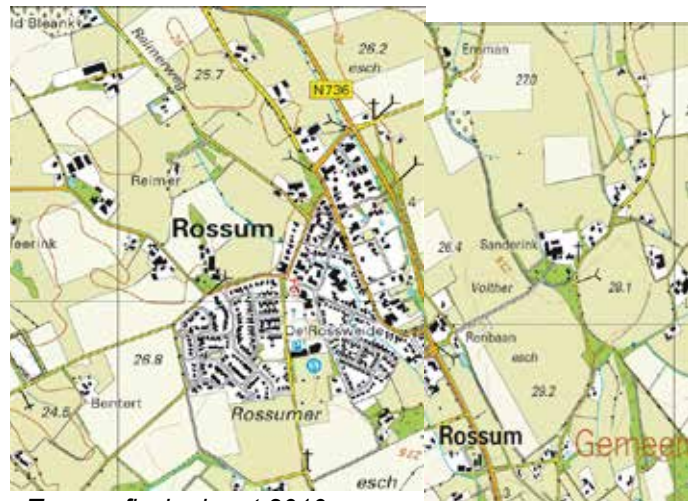
Rossum is een kerkdorp in de gemeente Dinkelland. Rossum ligt op een dekzandrug aan de voet van de Twentse stuwwal. In 933 bestond Rossum al, zij het toen onder de naam Rothem. Het was in 1850 nog een duidelijk voorbeeld van een kransesdorp, waar de boerderijen in een gesloten krans rondom een grote es liggen. Het dorp heeft een zeer landelijk en open karakter. De dorpskern ontstond aan de linten en uitbreidingen achter het lint.

De kernvorming dateert van na de Tweede wereldoorlog. Het centrumgebied rondom de kerk ligt aan de Thijstraat en de Father Raatgerstraat en kent een traditionele bebouwing.

De uitbreidingen van Rossum zijn de Oranjewijk in de jaren 50 en 60 en de wijk ten westen van de Boschweg start in de jaren 70. Aan het eind van de 20e eeuw krijgt de wijk zijn huidige omvang. De locatie Rossum-Noord is gelegen in het beekdal van de Rossummerbeek ten noordwesten van het dorp. Het Twentse landschap raakt hier nog de kern.



Topografische kaart 1905



Topografische kaart 2010



Topografische kaart 1935



Foto huidige situatie planlocatie

4. STEDENBOUWKUNDIGE (DEEL) UITWERKING

De planlocatie betreft een deelopbouw van het plangebied 'Rossum Noord'.

De nieuwe planlocatie komt ten noorden van de Thijstraat. Het plan is op te delen in twee delen.

De woningen aan de onderzijde van het plangebied zijn gericht zijn op de Thijstraat: de tweekappers en de rijwoning van zes vormen met elkaar de wanden van een hofje. Om de wandwerking rondom het hofje zo goed mogelijk te bewerkstelligen is voor deze woningen gekozen voor een hogere gootlijn (maximaal twee bouwlagen) en een voorkeursnokrichting.

De bestaande bebouwing langs de Thijstraat kenmerkt zich door de variatie aan bouwstijlen naast elkaar. De gemeenschappelijke noemer is de aandacht voor detail en de dorps uitstraling (door traditioneel kleur- en materiaalgebruik en toepassen van een kap, vaak met overstek). De nieuwe woningen rondom het hofje sluiten hier op aan.

De overige woningen worden de nieuwe buitenrand van Rossum. Het zijn vrijstaande woningen en tweekappers. De aansluiting op het landschap zal zich onder andere vertalen in een lage goot en donker kleurgebruik.

Voor het gebied dat buiten de deelopbouw van het plangebied valt (in de onderstaande luchtfoto zwart gearceerd) blijft het beleid uit de Nota Omgevingskwaliteit 2016 van toepassing.



Luchtfoto Rossum met plangebied Rossum Noord (zwart gearceerd) en onderhavige deelopbouw



Stedenbouwkundige uitwerking van het deelgebied

5. INRICHTINGS- EN BEPLANTINGSPLAN

In aanvulling op het stedenbouwkundig ontwerp is een beplantingsplan opgesteld ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van de nieuwe woningen. Daarin staat aangegeven op welke wijze de groene ruimten binnen het stedenbouwkundig ontwerp worden ingericht. Bij het opstellen van het beplantingsplan is rekening gehouden met de bestaande groenstructuur in de Thijstraat en de directe omgeving.

Aan de zuidzijde grenst de uitbreidingswijk aan de Thijstraat. Langs deze weg staan hoge eiken met een bestaande ondergroei. Deze wordt aangevuld met bosachtige bodembedekkers en een aantal groenblijvende hulsten. Centraal komt een grasveld (gazon). In het gazon staan twee middelgrote kersenverwante bomen. Het gazon wordt ook een geschikte locatie geacht voor een kleine speelvoorziening. Naast de toegangsweg tot de nieuwe wijk worden twee soorten hogere bloeiende heesters geplant. Aan de straatzijde worden, in lijn met het straatbeeld bij het erf, twee solitaire eiken geplant.

Aan de westzijde van het plan wordt aangesloten bij de aanwezige hagen en bosplantsoen rondom het erf aan de Thijstraat 34. Langs het erf komt een schouwpad voor het onderhoud en beheer aan de watergang (sloot) die de westzijde Rossum-Noord begrensd.

Ook komt er aan deze zijde een klein bosje met een zeer beperkt assortiment boom- en struweelsoorten. De sfeer wordt bepaald door de beleving van een traditioneel elzenbroekbos. Dit bosje groeit tot een zekere hoogte op en kan t.z.t. (10-15 jaar) gedund of vrijgezet of zelfs afgezet worden met het doel de dichtheid te behouden. Het bosje kan gezien worden als een natuurlijk ogende begroeiing.

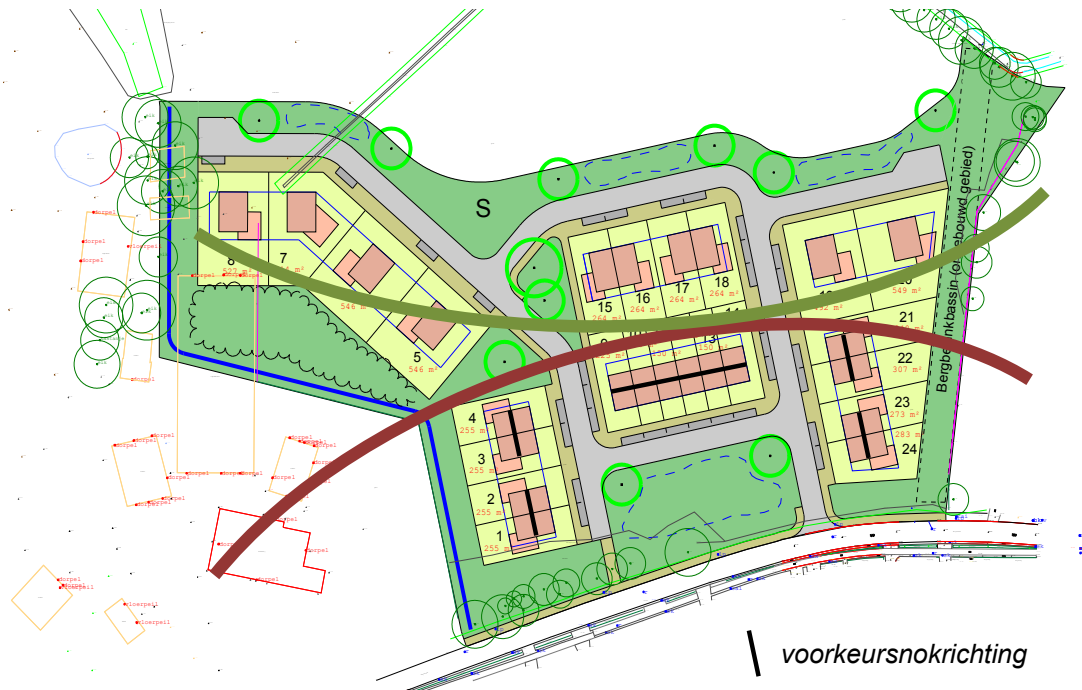
Aan de noordzijde van het plangebied worden wadi's gerealiseerd als berging- en infiltratievoorziening voor de afvoer van hemelwater uit het plangebied. De wadi's worden uitgevoerd in een groenstrook bestaande uit gras dat extensief beheerd wordt. Er is dus sprake van een wegberm-vegetatie die één maar maximaal twee keer per jaar wordt gemaaid. Daarnaast worden in deze strook enkele eiken en zoete kersen voorgesteld.

Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door het bestaande bergbezinkbassin. Deze strook wordt niet beplant maar zal als extensief beheerde grasstrook worden beheerd.



Inrichtings- en beplantingsplan (afbeelding: Bijkerk, tuin- en landschapsarchitecten)

6. RUIMTELIJK CONCEPT



Ruimtelijk: 'Overgang tussen dorp en landelijk gebied'

De planlocatie kan gezien worden als de overgang tussen dorp en het landelijk gebied. Het plan kan ruimtelijk opgedeeld worden in twee deelgebieden.

Bebouwing aan de Thijstraat

De woningen aan de onderzijde van het plangebied vormen de aansluiting op het dorp. Deze zijn gericht op de Thijstraat. Door de min of meer strakke verkaveling ontstaat een groen hofje tussen de woningen en de Thijstraat. Om de wandwerking rondom dit hofje zo goed mogelijk te bewerkstelligen is voor deze woningen gekozen voor een maximale gootlijn van twee bouwlagen en een voorkeursnokrichting. Dit kan omdat de nokrichting tevens de bebouwingsrichting volgt en is daarom relatief makkelijk realiseerbaar. Wanneer in de toekomst sprake mocht zijn van een herverkaveling dan is afwijken van de voorkeursnokrichting mogelijk, mits de wandwerking rondom het hofje blijft gewaarborgd.

De woningen die gericht zijn rondom het hofje sluiten aan op de bestaande bebouwingskarakteristieken langs de Thijstraat (zie referenties op de volgende pagina):

- Variatie in bebouwingsbeeld (diverse architectuurstijlen naast elkaar);
- Dorpsse identiteit door overwegend traditionele details;
- Eenduidige hoofdvorm met kap;
- Fijne detaillering, vaak met overstek.

Overige bebouwing

De overige woningen vormen de overgang naar het landelijk gebied. Deze zijn op het landschap gericht en sluiten aan bij de sfeer en het karakter van het landelijk gebied. Dit uit zich in de volgende uitgangspunten:

- Verhoudingsgewijs lage gootlijn;
- Ingetogen architectuur;
- Natuurlijk kleur- en materiaaltoepassing;

7. REFERENTIES

Bebouwing aan de Thijstraat



Referenties van tweekappers en rijenwoningen ('Bebouwing langs de Thijstraat')



Overige bebouwing



Erfafscheidingen



8. WAARDERING EN AMBITIE

Omgevingskwaliteit

De nieuwe woningen zullen voor een deel de nieuwe buitenrand van Rossum vormen. De overige woningen sluiten aan op de Thijstraat die in de Nota Omgevingskwaliteit wordt gewaardeerd met een 'midden' niveau. Voor het hele plangebied is daarom gekozen voor het ambitieniveau 'midden'.

Midden omgeving

De ambitie in deze gebieden is gericht op het behouden en versterken van de basiskwaliteiten van de gebieden. Bij de beoordeling wordt vooral gekeken of het bouwplan bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving (van hoofdvorm tot materiaal en detail).

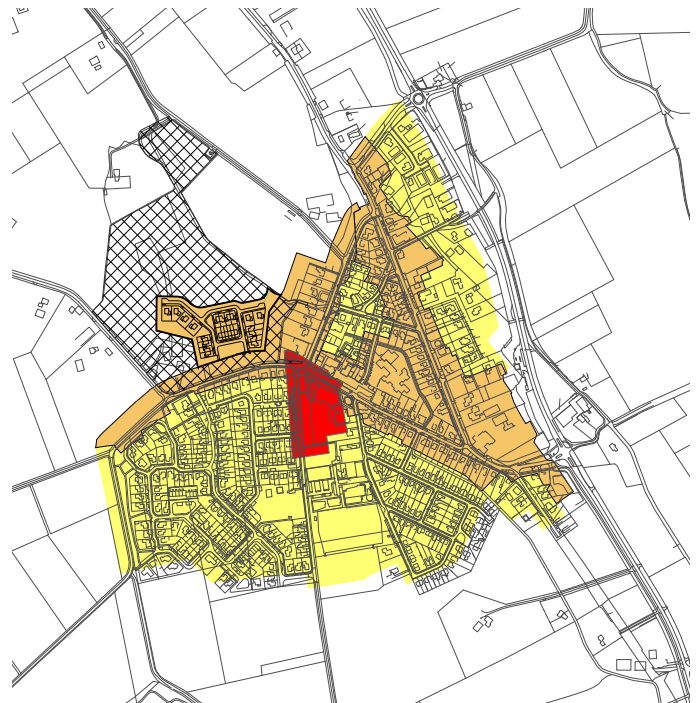
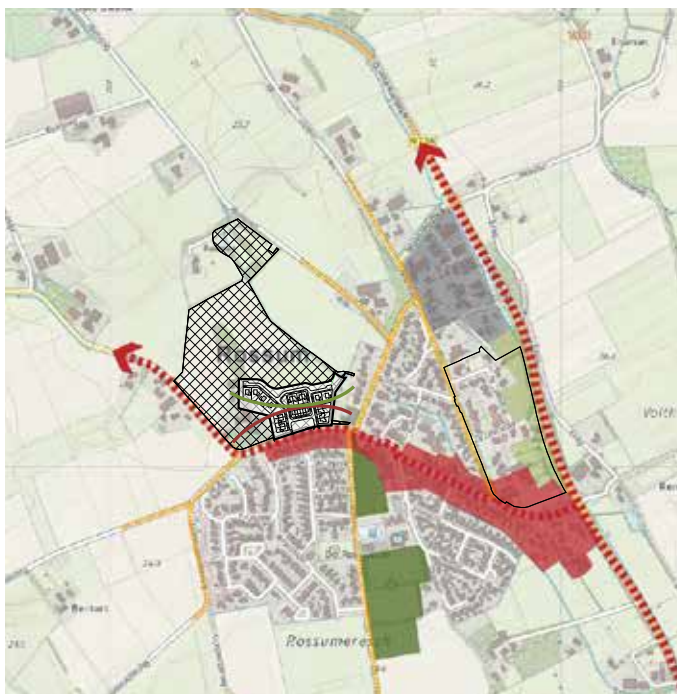
Bebouwing langs de Thijstraat

De variatie in bebouwing is kenmerkend voor de Thijstraat. De Nota Omgevingskwaliteit richt zich hier op het behoud en/of versterken van de bestaande bebouwingskarakteristieken. De nieuwe bebouwing vormt een deel van de straatwand aan de Thijstraat en daarom wordt aangesloten op het welstandsniveau 'midden' zoals dit is opgenomen in de welstandsnota 2016.

Overige bebouwing Rossum Noord

Belangrijk voor de woningen aan de buitenrand is de aansluiting op het landschap. De woningen zijn de eerste kennismaking met Rossum en vormen de rand van het landschap. Daarom wordt hier ook een 'midden' niveau gevraagd.

Omgevingskwaliteit	Ambities
Basis omgeving	<ul style="list-style-type: none"> Handhaven basiskwaliteit
Midden omgeving	<ul style="list-style-type: none"> Respecteren stedenbouwkundige structuur Versterken van de bebouwingskarakteristiek.
Bijzondere omgeving	<ul style="list-style-type: none"> Behoud en stimulering van de (cultuurhistorische) structuur en bebouwingskarakteristieken. Behoud en stimulering van de verscheidenheid in architectuur en de individuele bebouwingskwaliteit in relatie tot de functies; met extra aandacht voor (winkel)puien, zorgvuldige detaillering, materiaaltoepassing en bijpassende reclame. Behoud en stimulering van de openbare ruimte en structuur van de kern. In groengebieden extra aandacht voor situering, vormgeving en terreininrichting.



- kern
- ontsluitingswegen
- (historische) invalswegen
- primair groen
- secundair groen
- overige bebouwing

- bijzonder omgeving
- midden omgeving
- basis omgeving

9. WELSTANDSCRITEIA

Zoals eerder is aangegeven worden twee deelgebieden onderscheiden, beiden in het niveau Midden. Omdat in dit beeldkwaliteitplan aansluiting is gezocht op de structuur van de Nota Omgevingskwaliteit 2016, vormen ook de criteria uit deze nota de basis voor dit beeldkwaliteitplan.

Bebouwing langs de Thijstraat

De variatie in bebouwing is kenmerkend voor de Thijstraat. Het beleid richt zich hier op het behoud en/of versterken van de bestaande bebouwingskarakteristieken.

Overige bebouwing Rossum Noord

Belangrijk voor de woningen bebouwing aan de rand is de aansluiting op/ overgang naar het landschap.

Erfafscheiding

De mogelijk te plaatsen erfafscheidingen, grenzend aan de openbare ruimte zijn ook beeldbepalend voor de ruimtelijke kwaliteit. Door de mogelijkheid voor de verscheidenheid aan bebouwing in het plangebied is een zekere eenheid in erfafscheidingen medebepalend voor het vormen van samenhang. Daarom zijn specifieke criteria opgesteld voor erfafscheidingen ten aanzien van vormgeving, materialen en kleuren.

THEMA	CRITERIA	Bebouwing rondom hofje	Overige bebouwing (landschapgericht)	
Toetsing door stadsbouwmeester	Situatie/algemeen	De verschijningsvorm dient de ruimtelijke kwaliteit van de bebouwing in de directe omgeving te ondersteunen.	•	•
	Hoofdvorm	De hoofdmassa is helder vormgegeven en draagt door een duidelijke bij aan de wandvorming van het hofje (voorkeursnokrichting)	•	
		De hoofdmassa is helder vormgegeven met een (bij voorkeur) verhoudingsgewijs lage gootlijn.		•
		De hoofdmassa is voorzien van een kap met een duidelijke nokrichting (minimaal 3/5 van de lengte van de goot)	•	•
	Architectuurstijl en gevelcompositie	Gevels richting de openbare ruimte zijn samenhangend en representatief vormgegeven.	•	•
		De architectuur past bij de bebouwing in de omgeving (zie bebouwingskenmerken pagina 9)	•	•
		De gevelcompositie en de plaats, afmetingen en verhoudingen van de gevelelementen zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd.	•	•
	Detailering	Toegevoegde elementen zelfstandig vormgegeven in de lijn de architectuur.	•	•
		De detailering is zorgvuldig en afgestemd op de architectuur.	•	•
	Materiaal en kleurgebruik	Aansluitend bij het kleur- en materiaalgebruik langs de Thijstraat waarbij ook lichte tinten zijn toegestaan	•	
		Toepassen van donkere en natuurlijke tinten voor een goede overgang naar het landelijke gebied		•
		Het gebruik van goedkoop uitzierende materialen zoals volkern platen, kunststoffen en dergelijke is niet toegestaan.	•	•
		Daken worden voorzien van dakpannen (niet glimmend)	•	
		Daken worden voorzien van dakpannen (niet glimmend) of riet		•
	Erfafscheidingen	Voor erfafscheidingen grenzend aan de openbare ruimte dient gekozen te worden voor beplanting of hagen, een erfafscheiding die aansluit op de architectuur van de hoofdbouw, of een scheiding die minimaal voor 50% bestaat uit open delen met daar tegen aan beplanting.	•	•

Openbare ruimte

Omgevingscriteria zijn toepasbaar wanneer een omgevingsvergunning nodig is. Dit zijn bouwwerken. Deze criteria zijn niet toepasbaar op de meeste inrichtingselementen, zoals het bestratingmateriaal, bankjes, lantaarns, etc. Het moge duidelijk zijn dat deze elementen wel degelijk bepalend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit. Het is een eigen verantwoordelijkheid van de gemeente om toe te zien op de kwaliteit van deze elementen. De stadsbouwmeester kan daarbij wel adviseren.

Colofon

Beeldkwaliteitplan Deeluitwerking Rossum - Noord

gemeente Dinkelland

Mensen maken de ruimte

de heer K. Klieverik

Het Oversticht te Zwolle

mevrouw H. Verheijen (projectleiding)

de heer E. Nijhuis

mevrouw J. Ruhl

mevrouw M. Enserink



HET OVERSTICHT

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Rossum Noord - Rossum**

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Locatie:
Rossum Noord
Rossum

Februari 2016



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Rossum Noord - Rossum

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland
Postbus 11
7590 AA Denekamp

Locatie:
Rossum Noord
Nabij Thijstraat 34
Rossum

Projectcode: 16006923

Rapportagedatum: 22 februari 2016

Auteur: mevr. ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing analyses	6
3.4.1	Toetsing chemische analyses	6
3.4.2	Toetsing asbestanalyses	7
4	Resultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Resultaten van de chemische analyses	9
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	9
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	9
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10
6	Literatuur	12

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2010
 - Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2016
- II Boorstaten
- III Resultaten en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten, concentratieberekening en toetsing asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het actualisatie onderzoek (van een deel van de locatie van project 10059216) dat in opdracht van de gemeente Dinkelland op een terreindeel aan de Rossum Noord te Rossum door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2016 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een gebied gelegen ten noorden van de Thijstraat 33 tot en met 47) grenzend aan het noordwestelijke deel van de bebouwde kom van Rossum. Het centrale deel van het te onderzoeken terreindeel heeft als RD-coördinaten $x = 259.384$ en $y = 486.132$. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Weerselo, sectie Q, nummers 875 (ged.) en 928 (ged.). De Thijstraat bevindt zich ten zuiden van de onderzoekslocatie. De Haarstraat bevindt zich in zuidwestelijke richting en de Reimerweg bevindt zich in noordoostelijke richting.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie bestaat overwegend uit weilanden. Er is geen verharding en bebouwing aanwezig, met uitzondering van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie. Daar overlapt de onderzoekslocatie voor een deel een veeschuur.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen voor nieuwbouw op de locatie. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit van de bovengrond op het terreindeel. De onderzoekslocatie is voor het grootste deel onbebouwd en onverhard en betreft weiland. De onderzoekslocatie omvat circa 2 hectare (20000 m²).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste betreft het boorplan uit 2010 en op de tweede schets zijn de boorlocaties uit onderhavig actualisatieonderzoek weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever en bij mevrouw M. Brill van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Dinkelland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. Wel is door de gemeente aangegeven dat zich ten westen van de woning (direct naast de Haarstraat) een machineberging met werkplaats bevindt. In dit pand staat een bovengrondse dieselolietank (2000 liter) en 60 liter olie in drums in een stalen bak. Op 15 april 1997 is er een revisievergunning verleend voor een rundvee- en mestvarkenshouderij. Bovengenoemde verdachte terreindelen vallen echter buiten de onderzoekslocatie.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.

- Er heeft in 2005 een bodemonderzoek plaatsgevonden waarvan de huidige onderzoekslocatie een onderdeel was:
Verkennd bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek te Rossum, Geofox Lexmond, d.d. augustus 2005 met projectnummer 20050777.

Uit de resultaten van dit bodemonderzoek bleek dat in boring 57 (locatie Haarstraat) in het bosperceel van 0.3 tot 0.4 m-mv een puinlaag werd aangetroffen. In de overige boringen werden geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Uit de analyseresultaten bleek dat er EOX-gehalten boven de streefwaarden in de grond werden aangetoond en plaatselijk licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater.

In 2010 heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden:

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek locatie Haarstraat-Reimerstraat-Thijstraat Rossum-Noord te Rossum, d.d. maart 2011 met projectcode: 10059216

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- Bovengrondmengmonster BG I is niet verontreinigd;
- Bovengrondmengmonster BG II is licht verontreinigd met PAK;
- Bovengrondmengmonster BG III is niet verontreinigd;
- Bovengrondmengmonster BG IV is licht verontreinigd met PCB;
- Bovengrondmonster 12 (0-0.5) is licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met PAK; Uit aanvullend onderzoek blijkt dat in de bovengrond van de omliggende boringen 61 en 63 geen verhoogd PAK-gehalte is aangetoond.
- Ondergrondmengmonster OG I is niet verontreinigd;
- Ondergrondmengmonster OG II is niet verontreinigd;
- Ondergrondmengmonster OG III is niet verontreinigd;
- Ondergrondmengmonster OG IV is licht verontreinigd met PCB;
- het grondwater uit peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 2 is licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 3 is zeer licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 4 is licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 5 is zeer licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 6 is licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 7 is zeer licht verontreinigd met barium.
- het grondwater uit peilbuis 8 is licht verontreinigd met barium.

De locatie ter plaatse van bovengenoemde Boring 12 maakt geen deel uit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 25 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerend pakket (Kwartair), van 0 tot 27 m-mv bestaat overwegend uit matig fijn zand; vanaf 20 m-mv wordt grof zand aangetroffen. Lokaal komen leemlaagjes voor.
- De geohydrologische basis (Tertiair), dieper dan 27 m-mv bestaat uit klei.
- Het doorlaatvermogen van het watervoerend pakket in de omgeving varieert van 20 tot 300 m²/dag. De gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) bedraagt 0.75 tot 11 m/dag.
- De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 24 m+NAP.
- Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van 0.003 m/m
- Tussen de locaties Haarstraat en Reimerweg bevindt zich de Rossummerbeek. Deze beek heeft naar verwachting een drainerende werking op de grondwaterstanden en stroomt af in noordwestelijke richting.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie (grootschalig onverdacht, ONV-GR)" uit NEN 5740 en NEN 5707 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

In overleg met de gemeente Dinkelland is gekozen voor een actualisatie onderzoek voor alleen het te ontwikkelen terreindeel, waarbij alleen de bovengrond wordt onderzocht. Voor de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (de ondergrond en het grondwater) wordt verwezen naar het rapport van het in 2010 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek met rapportcode 10025916. Het onderhavig actualisatieonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707 waarbij tevens 2 asbestanalyses zijn uitgevoerd.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 20000 m² worden volgens de onderzoeksstrategie uit NEN 5740 en NEN 5707 (grootschalig onverdacht, ONV-GR) in totaal 24 boringen verricht tot 0.50 meter diepte. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

De monsterpunten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. In verband met het feit dat op de locatie reeds bodemonderzoek heeft plaatsgevonden worden de boringen gecodeerd als 101 tot en met 124.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Analytico Eurofins BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van de analyses worden in dit actualiserend onderzoek in totaal vier mengmonsters samengesteld.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 2.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (2x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.

3.4 Toetsing analyses

3.4.1 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.4.2 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in februari 2016 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/06).

Er zijn op 11 februari 2016 in totaal 24 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt weer te geven: vanaf het maaiveld wordt tot circa 0.5 meter minus maaiveld (m-mv) uiterst fijn tot zeer fijn zand opgeboord dat zwak humeus en zwak tot sterk siltig is. De zandlaag wordt in diverse boringen afgewisseld met, danwel onderbroken door, leem- of kleilagen. In de boringen zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Monsterpunt	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I	101 en 103 104 106 108 109 110 112	0 - 0.35 0 - 0.50 0.25 - 0.50 0 - 0.30 0 - 0.40 0 - 0.45 0 - 0.20	Standaard pakket
BG II	113 en 124 114 en 123 115 117 118 en 122	0 - 0.25 0 - 0.40 0 - 0.30 0 - 0.35 0 - 0.20	Standaard pakket
MM FF A	101, 102, 103, 104, 105 en 107	0 - 0.50	Asbest
MM FF B	109, 111, 113, 115, 117 en 122	0 - 0.50	Asbest

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In bovengrondmengmonster BG I is een zeer licht verhoogde concentratie gemeten, dat is weergegeven in tabel 5. In bovengrondmengmonster BG II zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 5: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond BG I	PAK	1.9	1.928 *	1.5	40

* AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in paragraaf 4.3 is weergegeven, is er een zeer lichte verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I - PAK

In BG I is een zeer licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. Een oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte kan niet worden gevonden in de boringen. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen in de boringen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de beide mengmonsters van de fijne fraktie (MM FF A en MM FF B) is geen asbest aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Dinkelland is door Kruse Milieu BV in een actualisatie bodemonderzoek de bovengrond van een terreindeel onderzocht met een oppervlakte van circa 20000 m² ter plaatse van Rossum Noord te Rossum.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning. Het terreindeel is voorafgaande aan het onderzoek beschouwd als niet verdacht.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 24 inspectiegaten gegraven. Gebleken is dat de bodem tot een diepte van circa 0.5 m-mv bestaat uit uiterst fijn tot zeer fijn zand dat zwak humeus en zwak tot sterk siltig is. De zandlaag wordt in diverse boringen afgewisseld met (danwel onderbroken door) leem- of kleilagen. In de boringen zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- het mengmonster van de bovengrond BG I is zeer licht verontreinigd met PAK;
- het mengmonster van de bovengrond BG II is niet verontreinigd.

Resultaten asbestanalyses

- het mengmonster van de fijne fraktie MM FF A is niet asbesthoudend;
- het mengmonster van de fijne fraktie MM FF B is niet asbesthoudend.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, gezien de aangetoonde zeer lichte overschrijding in de bovengrond (BG I).

Conclusies en aanbevelingen

In het bovengrondmengmonster BG I is een zeer licht verhoogde concentratie PAK aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Nader onderzoek wordt niet nodig geacht. Mengmonster BG II van de bovengrond is niet verontreinigd.

De bovengrond is niet asbesthoudend.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde zeer lichte verontreiniging in de bovengrond (BG I) geen risico voor de volksgezondheid oplevert. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Verkennend bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek te Rossum, Geofox Lexmond, d.d. augustus 2005 met projectnummer 20050777

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek locatie Haarstraat-Reimerstraat-Thijstraat Rossum-Noord te Rossum, d.d. maart 2011 met projectcode: 10059216

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

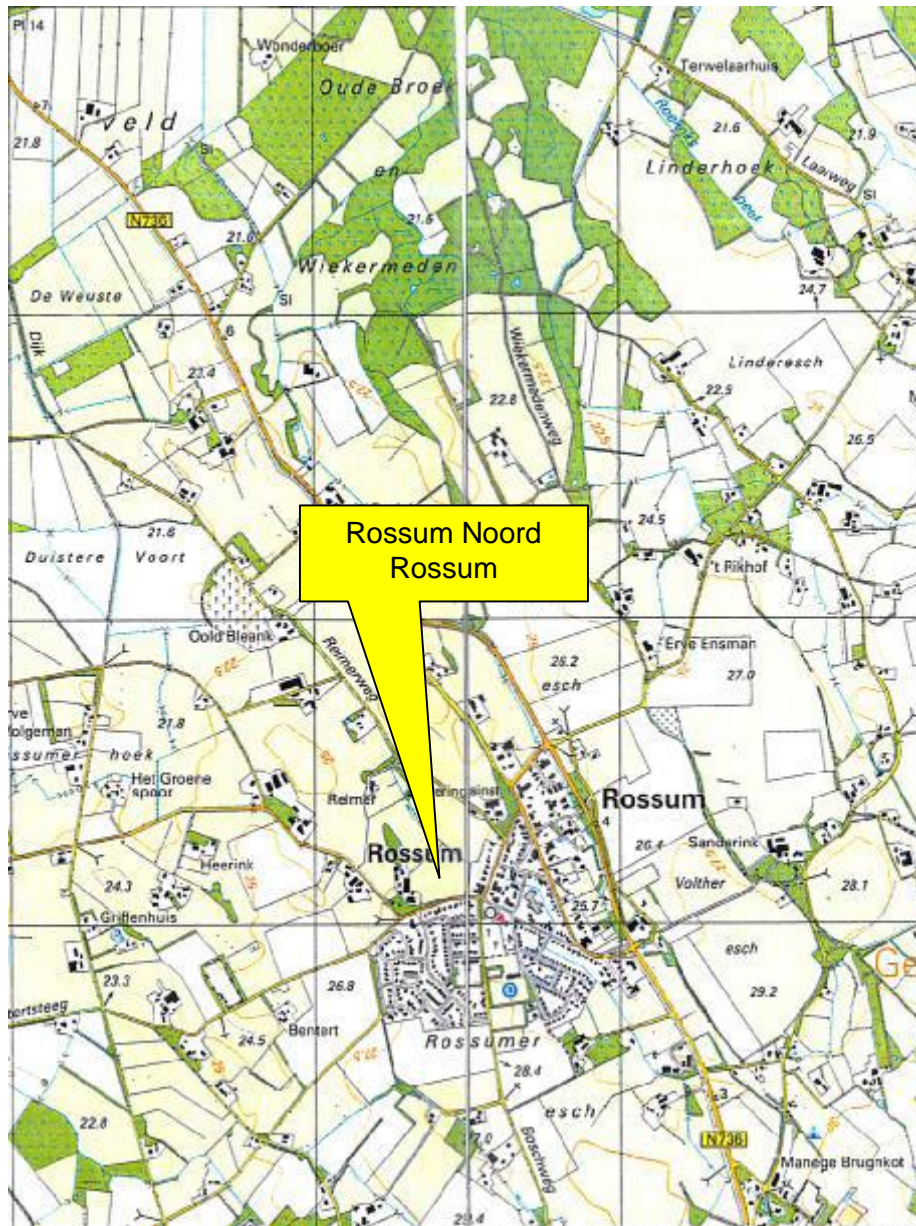
Wateratlas Overijssel

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2010
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2016



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

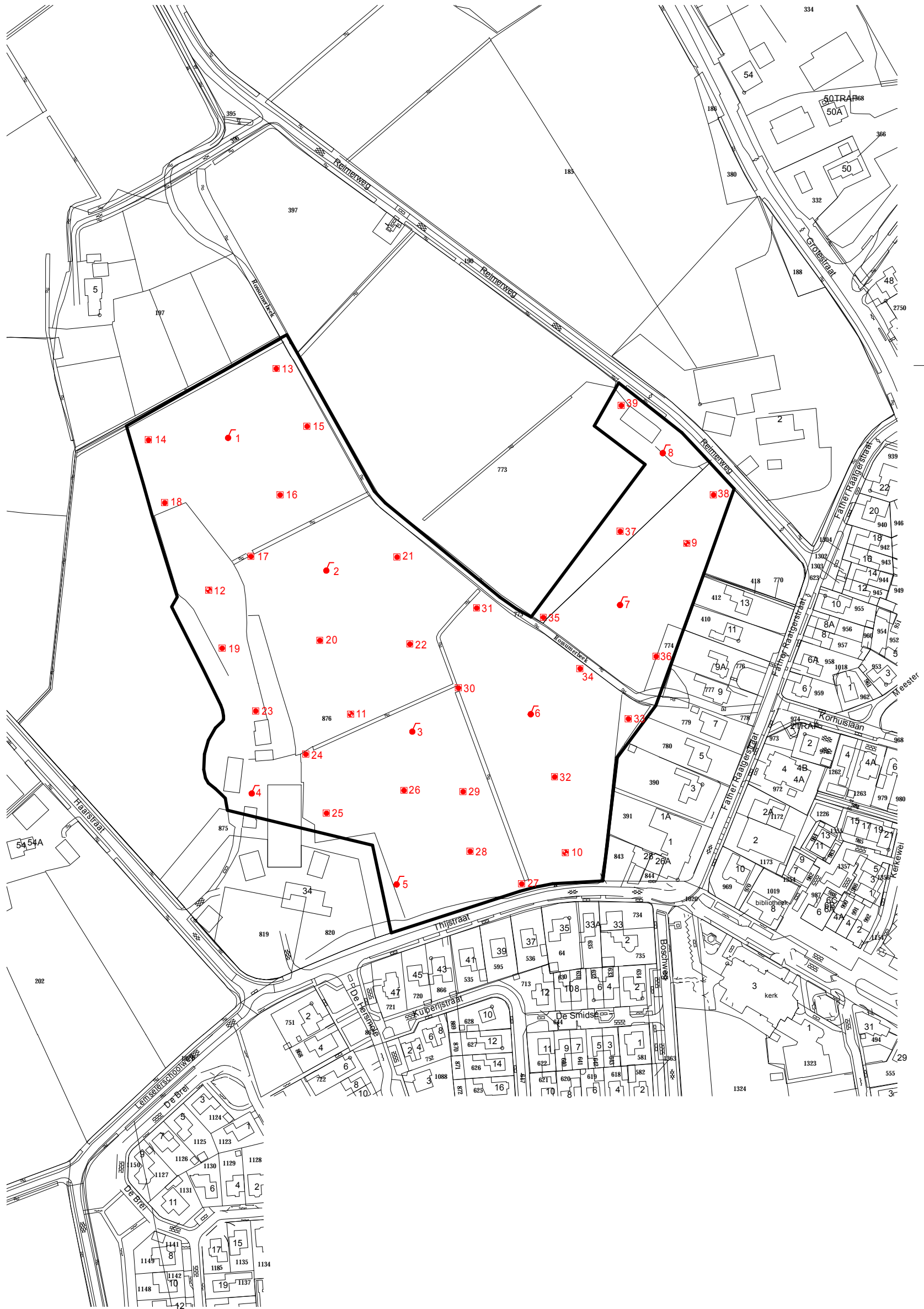
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Gemeente Dinkelland

Rossum Noord
Rossum

Verkenkend bodemonderzoek

N



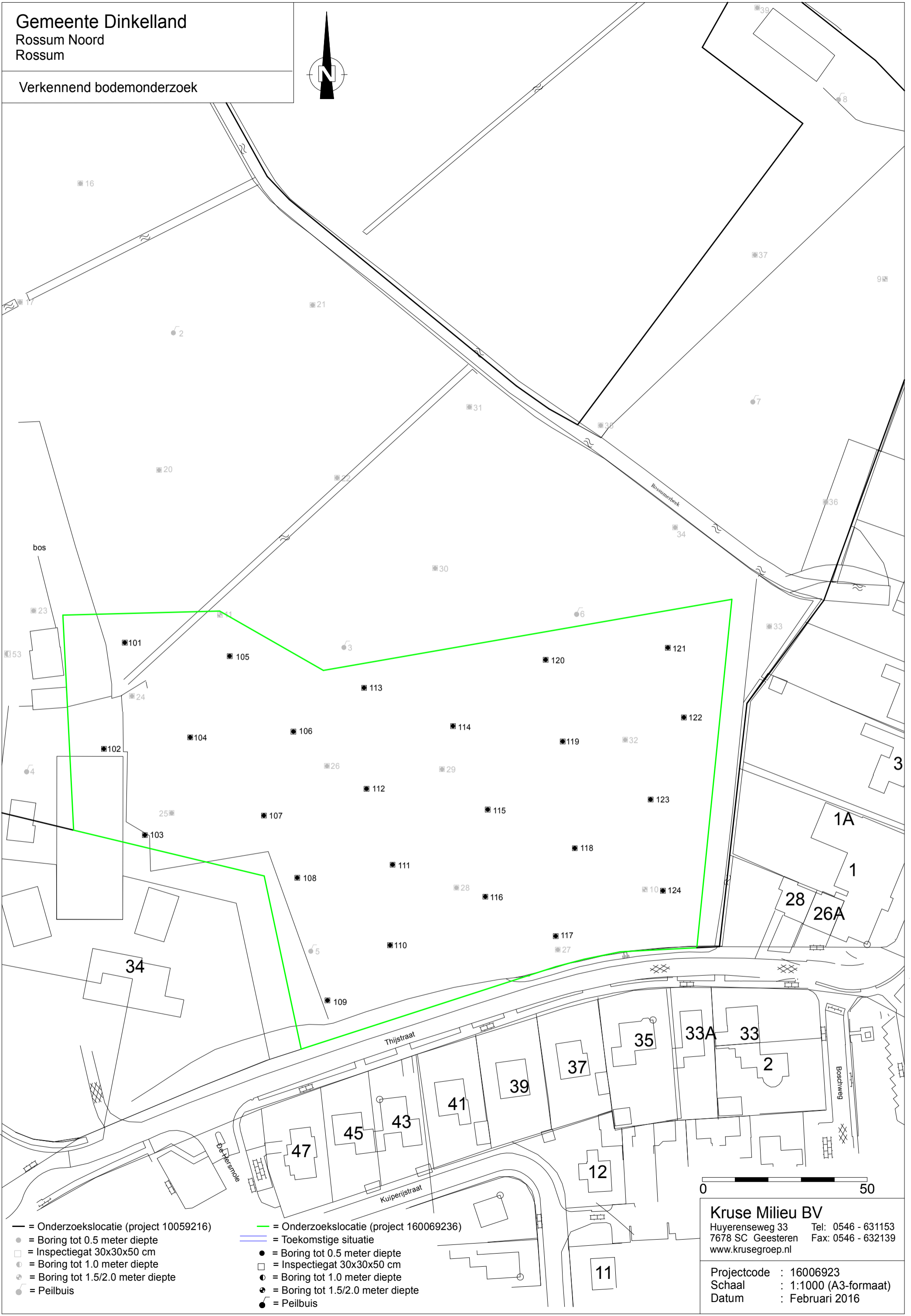
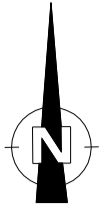
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



Kruse Milieu BV

Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

Projectcode : 10059216
Schaal : 1:2000 (A3-formaat)
Datum : Januari 2011



- = Onderzoekslocatie (project 10059216)
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊙ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⊕ = Peilbuis

- = Onderzoekslocatie (project 160069236)
- = Toekomstige situatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊙ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⊕ = Peilbuis

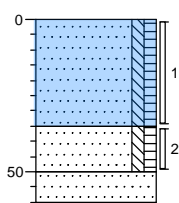
0 50

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

Projectcode : 16006923
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Februari 2016

Bijlage II
Boorstaten

Boring: 101



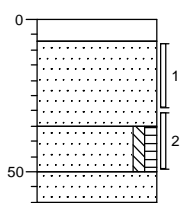
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, geen asbest

35

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart

▲ 60 Zand, zeer fijn, sporen roest, licht geelgrijs

Boring: 102



0 klinker

7

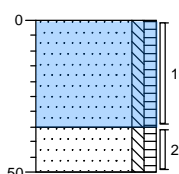
Zand, matig fijn, sporen teelaarde, licht geelbeige, geen asbest

35

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 60 Zand, matig fijn, sporen teelaarde, bruingeel

Boring: 103

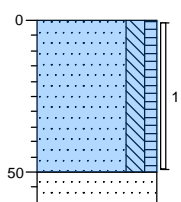


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, geen asbest

35

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart

Boring: 104



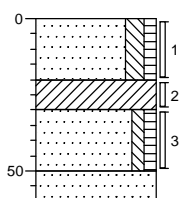
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲

50

▲ 60 Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen oer, licht bruinbeige

Boring: 105



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

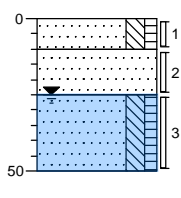
▲ 20

▲ 30 Klei, matig roesthoudend, donker geelgrijs

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

▲ 60 Zand, matig fijn, sporen roest, sporen oer, licht geelbeige

Boring: 106



0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 10

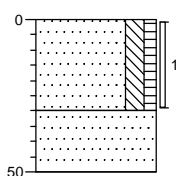
25

Zand, matig fijn, lichtbeige

▲ Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruinzwart

50

Boring: 107



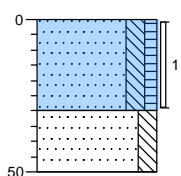
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 30

▲ Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige

50

Boring: 108



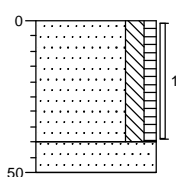
0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 30

▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen teelaarde, sporen oer, bruingrijs

50

Boring: 109

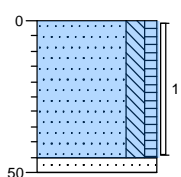


0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 40

▲ 50 Zand, matig fijn, sterk wortelhoudend, sporen oer, licht roodbeige

Boring: 110

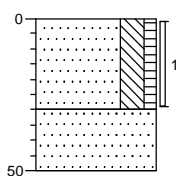


0 weiland
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 45

▲ 50 Zand, matig fijn, sterk wortelhoudend, matig roesthoudend, licht geelbeige

Boring: 111



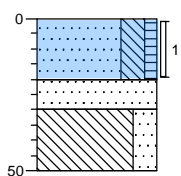
0 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 30

▲ Zand, matig fijn, matig roesthoudend, sporen oer, licht roodgeel

50

Boring: 112



0 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest

▲ 20

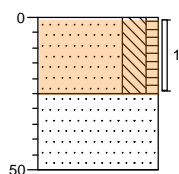
▲ 30 Zand, zeer fijn, matig roesthoudend, sporen oer, licht geelbeige

▲ 50 Leem, sterk zandig, sporen wortels, sporen teelaarde, bruinbeige

= mengmonster bovengrond, BG I

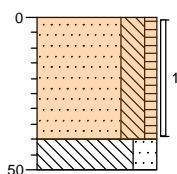
= mengmonster bovengrond, BG II

Boring: 113



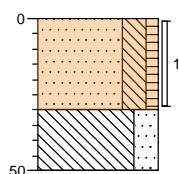
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
25
▲ Zand, matig fijn, sporen roest, sporen oer, licht geelbeige
50

Boring: 114



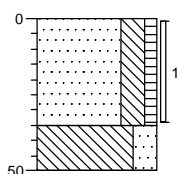
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
40
▲ Leem, sterk zandig, sporen teelaarde, sporen oer, donker bruingrijs
50

Boring: 115



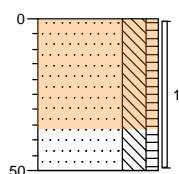
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
30
▲ Leem, sterk zandig, sporen teelaarde, sporen oer, donker bruingrijs
50

Boring: 116



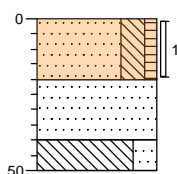
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, sporen zand, donker beigebruin, geen asbest
35
▲ Leem, sterk zandig, sporen teelaarde, matig oerhoudend, donker bruingrijs
50

Boring: 117



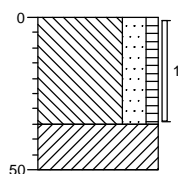
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
50

Boring: 118



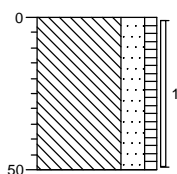
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
20
▲ Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige
40
▲ Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen oer, donker geelgrijs
50

Boring: 119



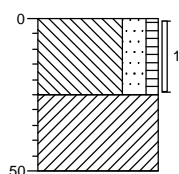
0
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, geen asbest
35
▲ Klei, sterk roesthoudend, sporen oer, licht geelgrijs
50

Boring: 120



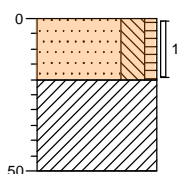
0
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, geen asbest
50

Boring: 121



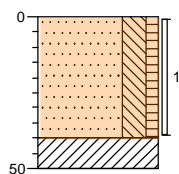
0
▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, geen asbest
25
▲ Klei, sporen roest, geelgrijs
50

Boring: 122



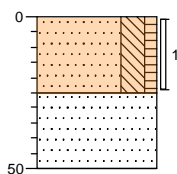
0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, geen asbest
20
▲ Klei, sporen roest, geelgrijs
50

Boring: 123



0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, geen asbest
40
▲ Klei, sporen roest, matig oerhoudend, geelgrijs
50

Boring: 124



0
▲ Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, geen asbest
25
▲ Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

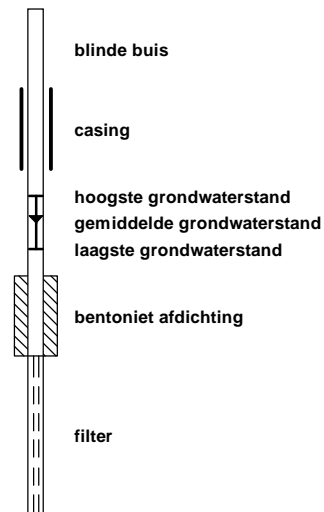
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 17-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016660/1
Uw project/verslagnummer	16006923
Uw projectnaam	Rossum Noord - Rossum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16006923
 Uw projectnaam Rossum Noord - Rossum
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016660/1
 Startdatum 11-Feb-2016
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/17:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.5	69.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	5.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	93.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	5.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	11-Feb-2016	8902803
2	BG II	11-Feb-2016	8902804

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16006923
 Uw projectnaam Rossum Noord - Rossum
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016660/1
 Startdatum 11-Feb-2016
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/17:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.073	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.082
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.056
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.42

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	11-Feb-2016	8902803
2	BG II	11-Feb-2016	8902804

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016660/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8902803	101	1	0	35	0532756897	BG I
8902803	104	1	0	50	0532756927	
8902803	108	1	0	30	0532541718	
8902803	109	1	0	40	0532756917	
8902803	110	1	0	45	0532541699	
8902803	112	1	0	20	0532756752	
8902803	103	1	0	35	0532756634	
8902803	106	3	25	50	0532756889	
8902804	122	1	0	20	0532756923	BG II
8902804	124	1	0	25	0532756903	
8902804	123	1	0	40	0532756756	
8902804	113	1	0	25	0532756749	
8902804	118	1	0	20	0532756902	
8902804	114	1	0	40	0532756721	
8902804	115	1	0	30	0532756758	
8902804	117	1	0	50	0532756744	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016016660/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016660/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

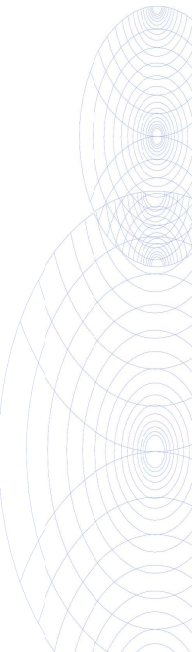
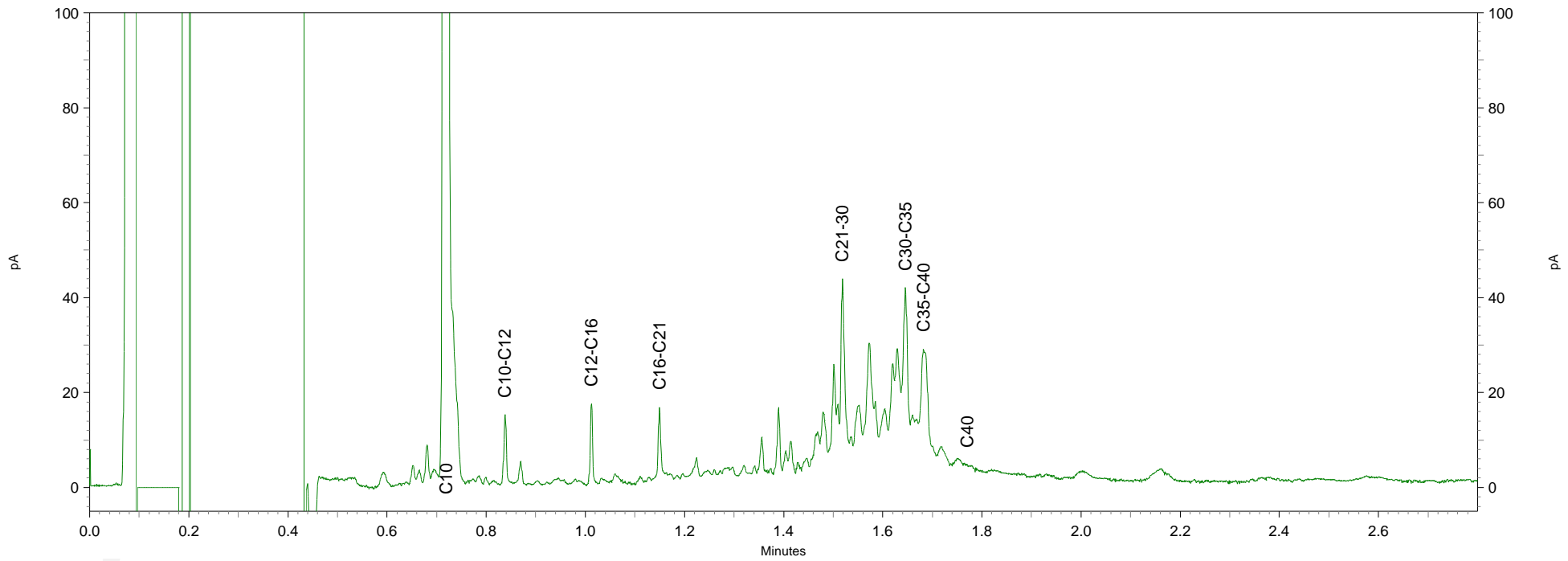
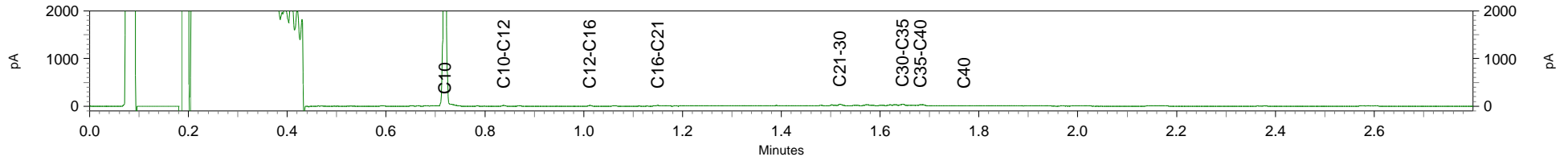
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8902804
Certificate no.: 2016016660
Sample description.: BG II



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16006923
 Projectnaam Rossum Noord - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-02-2016
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2016016660
 Startdatum 11-02-2016
 Rapportagedatum 17-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79.5						
Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	98,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2248	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13,07	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	16,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0,0806	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8,033	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	49,80	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0140	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0.3	0,3000					
Anthraceen	mg/kg ds	0.073	0,0730					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0,4800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0,2400					
Chryseen	mg/kg ds	0.26	0,2600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.1	0,1000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0,1800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0,1200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0,1400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1,928	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8902803 BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16006923
 Projectnaam Rossum Noord - Rossum
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-02-2016
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2016016660
 Startdatum 11-02-2016
 Rapportagedatum 17-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		5.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69.8						
Organische stof	% (m/m) ds	5.9	5,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	93.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	5,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	72,61		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,1964	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	8,139	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	26,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0464	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6,490	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,754	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	45,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	83,05	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0083	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.082	0,0820					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0.056	0,0560					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0,4180	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8902804 BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage IV
Asbestanalyses en toetsing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V160200828 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-02-2016
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	12-02-2016
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2016
Projectcode	16006923	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rossum Noord- Rossum		

Naam	MM FF A - Gat 101 t/m 105 + 107	Datum monstername	11-02-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14058029
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,8						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	324	849	512	1077	1338	4380	8480
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V160200829 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	12-02-2016
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	12-02-2016
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2016
Projectcode	16006923	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Rossum Noord- Rossum		

Naam	MM FF B - Gat 109, 111, 113, 15, 117 en	Datum monsternamen	11-02-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14058028
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,2						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	3299	674	629	246	296	233	2337	7714
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
I&M	Infrastructuur en Milieu
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï t.b.v.
bestemmingsplan Rossum-
Noord, te Rossum**

opdrachtnummer

16.070

datum

28 april 2016

opdrachtgever

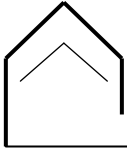
Noaberkracht Dinkelland-Tubbergen

Postbus 21

7590 AA Denekamp

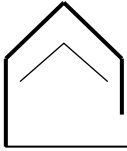
auteur

Wim Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

	Bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidsbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

In opdracht van Noaberkracht Dinkelland-Tubbergen is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaai op de gevels van 24 geplande grondgebonden woningen binnen het plangebied van het ontwerpbestemmingsplan Rossum-Noord. De geplande woningen liggen ten noorden van de Thijstraat te Rossum (Gemeente Dinkelland). Voor deze gewenste ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. De situatie is weergegeven in bijlage 1.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, het vaststellen van een uitwerkingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gelegen is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

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

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

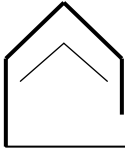
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande appartementen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Thijstraat.

1.2 Grenswaarden

De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan door college van B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied voor nog niet geprojecteerde woningen.

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor stedelijk gebied (art. 83 lid 2 Wgh);
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Dinkelland

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Nota hogere grenswaarde" d.d. 5 mei 2008 van het gebiedsgericht geluidbeleid.

De woningen liggen in het gebiedstype "woonwijk" met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens "onrustig 53 dB".

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

De bijbehorende grenswaarden van het geluidbeleid zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Gebiedstype Wonen – gemeente Dinkelland	Wegverkeer
Ambitieklasse	Redelijk rustig - 48 dB
Bovengrens	onrustig - 53 dB

Op grond van artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder hebben de in het beleid gestelde voorwaarden betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar. De weg- en verkeersgegevens van de Thijstraat zijn afkomstig uit het 'Verkeersonderzoek Rossum-Noord' en opgenomen in bijlage I. Het onderzoek is in opdracht van de gemeente Dinkelland uitgevoerd door Bono Traffics bv.

De Thijstraat is onderverdeeld in twee wegvakken met verschillende intensiteiten (De Hersmole-Boschweg en de Oranjestraat-Wilhelminastraat).

Tabel I: weg- en verkeersgegevens	Thijstraat	Thijstraat
Omschrijving	(De Hersmole-Boschweg)	(Oranjestraat-Wilhelminastraat)
- etmaalintensiteit 2016 <u>weekdag</u>	1462	1091
- etmaalintensiteit 2026 <u>weekdag</u> (prognose)	1516	1209
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.97 / 3.15 / 0.45	6.88 / 3.18 / 0.61
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95.43 / 98.43 / 100	92.28 / 96.75 / 93.22
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	3.23 / 1.05 / 0,00	4.81 / 1.95 / 6.78
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1.34 / 0.52 / 0,00	2.9 / 1.3 / 0,00
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	30
- wegdektype	DAB	Elementen in keperverband
- obstakel of kruispunt binnen 100 m	Nee	Nee

2.2 Berekenende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

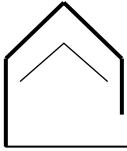
2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de weg met intensiteiten;
- de bouwblokken en verharde bodemgebieden;
- 54 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 meter boven het maaiveld.

Voor het rekenmodel en alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

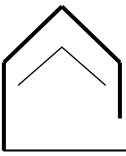


Resultaten

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande woningen ten gevolge van de Thijstraat bedraagt maximaal 47 dB. Daarmee overschrijdt de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde niet en voldoet de geluidsbelasting tevens aan de ambitieklasse uit het geluidbeleid van de gemeente Dinkelland.

Voor het bouwplan is er ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een aanvaardbaar leef- en woonklimaat.

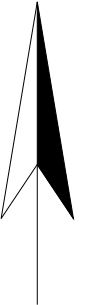
Ing. Wim Buijvoets



Bijlage I

**Situatietekening, geluidsgebiedstypekaart,
verkeersgegevens, gegevens rekenmodel
en resultaten**

927



schaal 1:1000 (A3)

Bergbezoekgebied (onbebouwd gebied)



Rossum Noord, voorontwerp

datum 09-03-2016
(BGT_kadastraal)

8
527 m²

7
514 m²

6
546 m²

5
546 m²

4
255 m²

3
255 m²

2
255 m²

1
255 m²

15
264 m²

16
264 m²

17
264 m²

18
264 m²

9
225 m²

10
150 m²

11
150 m²

12
150 m²

13
150 m²

14
225 m²

19
492 m²

20
549 m²

21
340 m²

22
307 m²

23
273 m²

24
283 m²

875

928

774

412

410

776

777

779

778

780

390

391

843

844

1020

819

820

721

720

866

535

536

630

631

632

633

634

1426

1425

1423

1424

de Heremole

Kuiperijstraat

Thijstraat

Thijplein

Boschweg

Father Raatgerstraat

Father Raatgerstraat

1021

1404

751

2-2A

868

867

752

869

870

627

12

626

14

622

640

641

642

643

581

618

582

13

2 Ontsluiting plan op bestaand wegennet

De 24 woningen van het bestemmingsplan worden ontsloten op de Thijstraat tussen De Hersmole en Boschweg in Rossum. De situatie van het plan en de ontsluiting op het bestaande wegennet is in afbeelding 2.1 weergegeven.

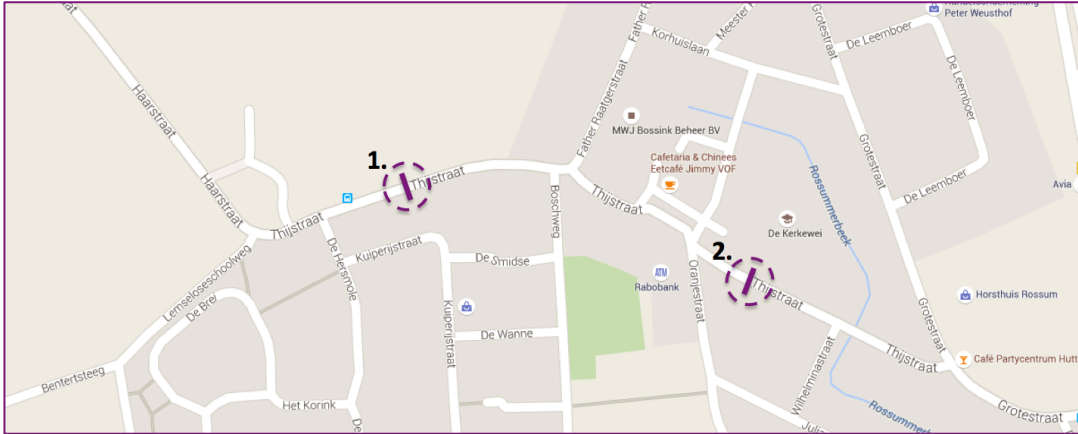


Afbeelding 2.1; plan 24 woningen Rossum Noord

3 Huidige verkeersintensiteiten

Op de volgende twee locaties zijn verkeerstelling uitgevoerd. Zie ook afbeelding 3.1;

- ▲ 1. Thijstraat, tussen De Hersmole en Boschweg
- ▲ 2. Thijstraat, tussen Oranjestraat en Wilhelminastraat



Afbeelding 3.1; locaties verkeerstellingen

De huidige verkeersintensiteiten zijn door middel van mechanische slangentellers verkregen. De duur van de tellingen bedroeg een week gedurende de periode 18 t/m 24 maart 2016. De samengevatte resultaten zijn weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2. De detailresultaten zijn opgenomen in separate Excel documenten.

Opgemerkt moet worden dat in de gepresenteerde getallen afrondingsverschillen kunnen voorkomen. Het is gebruikelijk intensiteiten af te ronden op honderdtallen. Vanwege de kleine aantallen verkeersintensiteiten zijn de onafgeronde aantallen weergegeven.

1. Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1.167	41	17	1.225
Avond (19.00-23.00 uur)	180	2	1	183
Nacht (23.00-07.00 uur)	52	0	0	52
Totaal (24 uur)	1.400	43	19	1.462

Tabel 3.1; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Hersmole en Boschweg

2. Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	828	48	29	905
Avond (19.00-23.00 uur)	131	3	2	136
Nacht (23.00-07.00 uur)	48	4	0	52
Totaal (24 uur)	1.007	54	30	1.091

Tabel 3.2; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Oranjestraat en Wilhelminastraat

4 Verkeersgeneratie bestemmingsplan

De verkeersgeneratie (het totaal aantal gemotoriseerde aankomsten en vertrekken) van de woningen van het bestemmingsplan is bepaald aan de hand van CROW-kencijfers voor verkeersgeneratie van woongebieden. 24 woningen genereren gemiddeld ongeveer 180 motorvoertuigbewegingen (mvt) per weekdag. Op basis van een indicatief dagpatroon intensiteiten autoverkeer van CROW, is in tabel 4.1 de verdeling over de dagperioden weergegeven. Het aandeel vrachtverkeer is verwaarloosbaar.

Verkeersgeneratie bestemmingsplan	mvt
Dag (07.00-19.00 uur)	143
Avond (19.00-23.00 uur)	27
Nacht (23.00-07.00 uur)	10
Totaal (24 uur)	180

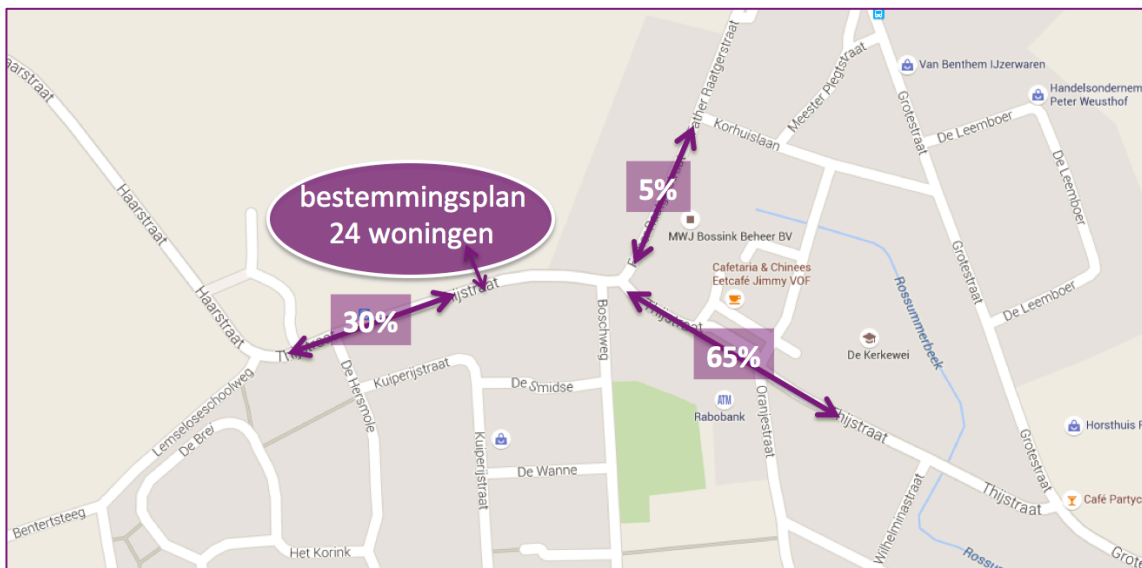
Tabel 4.1; verkeersgeneratie bestemmingsplan per gemiddelde weekdag in motorvoertuigen (mvt)

5 Verkeersgeneratie over het wegennet

De verdeling van het verkeer van de woningen van het bestemmingsplan is bepaald aan de hand van grootschalig onderzoek naar het verplaatsingsgedrag van Twentenaren, uitgevoerd in 2012 door de Regio Twente. Rossum komt in dit onderzoek niet voor. De verdeling van het verkeer is gekalibreerd aan de hand van de nabij gelegen kernen Weerselo en Ootmarsum. De procentuele verdeling van de ongeveer 180 motorvoertuigen (mvt) is per windrichting weergegeven in tabel 5.1. In afbeelding 5.1 is de procentuele verdeling voor de direct omliggende wegen weergegeven. In tabel 5.2 is de verdeling van het verkeer per windrichting over de dagperioden weergegeven.

Verdeling verkeer bestemmingsplan	
In noordelijke richting (richting Ootmarsum)	5% = 9 mvt
In westelijke richting (richting Fleringen)	30% = 54 mvt
In oostelijke/ zuidelijke richting (richting Denekamp/ Oldenzaal)	65% = 117 mvt
Totaal	100% = 180 mvt

Tabel 5.1; verdeling motorvoertuigen van en naar bestemmingsplan naar windrichting,



Afbeelding 5.1; verdeling motorvoertuigen bestemmingsplan over wegennet

	noordelijke richting	westelijke richting	Oost- /zuidelijke richting	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	7	43	93	143
Avond (19.00-23.00 uur)	1	8	18	27
Nacht (23.00-07.00 uur)	1	3	7	10
Totaal (24 uur)	9	54	117	180

Tabel 5.2; motorvoertuigen bestemmingsplan gemiddelde weekdag, verdeling over het wegennet naar windrichting

6 Toekomstige verkeersintensiteit

De toekomstige verkeersintensiteit van de direct omliggende wegen is weergegeven in de tabellen 6.1 en 6.2. De toekomstige verkeersintensiteit betreft een optelling van de huidige verkeersintensiteit en de verkeersgeneratie als gevolg van de realisatie van de woningen van het bestemmingsplan. De aantallen middelzwaar en zwaar verkeer zijn hierin ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

1. Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1.210	41	17	1.268
Avond (19.00-23.00 uur)	188	2	1	191
Nacht (23.00-07.00 uur)	55	0	0	55
Totaal (24 uur)	1.454	43	19	1.516

Tabel 6.1; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijsstraat tussen De Hersmole en Boschweg

2. Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	921	48	29	998
Avond (19.00-23.00 uur)	149	3	2	154
Nacht (23.00-07.00 uur)	55	4	0	59
Totaal (24 uur)	1.124	54	30	1.209

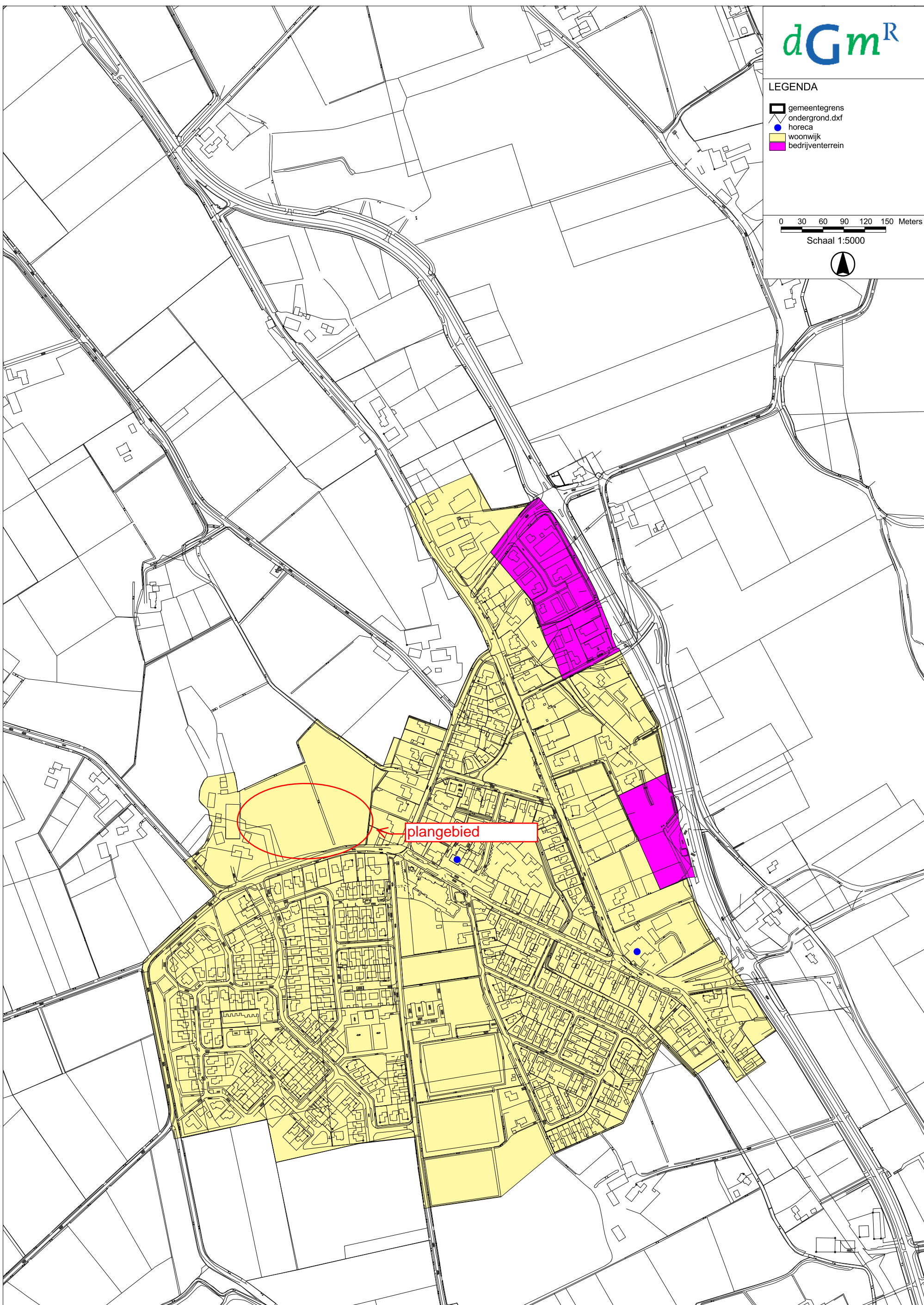
Tabel 6.2; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijsstraat tussen De Oranjestraat en Wilhelminastraat

LEGENDA

-  gemeentegrens
-  ondergrond.dxf
-  horeca
-  woonwijk
-  bedrijventerrein

0 30 60 90 120 150 Meters

Schaal 1:5000



Legend:

- Weg (dashed red line)
- Toetspunt (circle with 'a')
- Bodemgebied (hatched green area)
- Gebouw (pink area)

Scale: 0 m to 50 m
schaal = 1 : 1250





Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 26-4-2016
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 28-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
1	Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--
2	Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1516,00	6,97	3,15	0,45
2	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1209,00	6,88	3,18	0,61

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
1	--	--	--	--	--	95,43	98,43	100,00	--	3,23	1,05	--	--	1,34	0,52	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	92,28	96,75	93,22	--	4,81	1,95	6,78	--	2,90	1,30	--	--	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
1	100,84	47,00	6,82	--	3,41	0,50	--	--	1,42	0,25	--	--	75,10	82,23	88,68	94,01
2	76,76	37,20	6,87	--	4,00	0,75	0,50	--	2,41	0,50	--	--	83,10	88,36	96,93	94,65

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
1	100,31	96,88	90,12	80,50	70,58	77,32	82,93	89,82	96,63	93,12	86,32	75,94	61,41	67,84	72,50
2	97,43	91,09	86,14	82,05	78,04	82,72	90,31	90,23	93,43	86,77	81,69	75,94	72,16	76,78	85,70

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	80,89	88,04	84,49	77,67	66,76	--	--	--	--	--	--	--	--
2	82,96	86,35	79,99	74,88	70,45	--	--	--	--	--	--	--	--

Modeleigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
20		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
23		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
28		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
31		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
35		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
37		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
39		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
42		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
43		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
44		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
45		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
46		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
47		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
48		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
49		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
50		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
51		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
52		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
53		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
54		0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	0,00
7	Thijstraat	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00
12	verharding	0,00
13	verharding	0,00
14	verharding	0,00
15	verharding	0,00
16	verharding	0,00
17	verharding	0,00
18	verharding	0,00
19	verharding	0,00
20	verharding	0,00
21	verharding	0,00
22	verharding	0,00
23	verharding	0,00

Modeleigenschappen

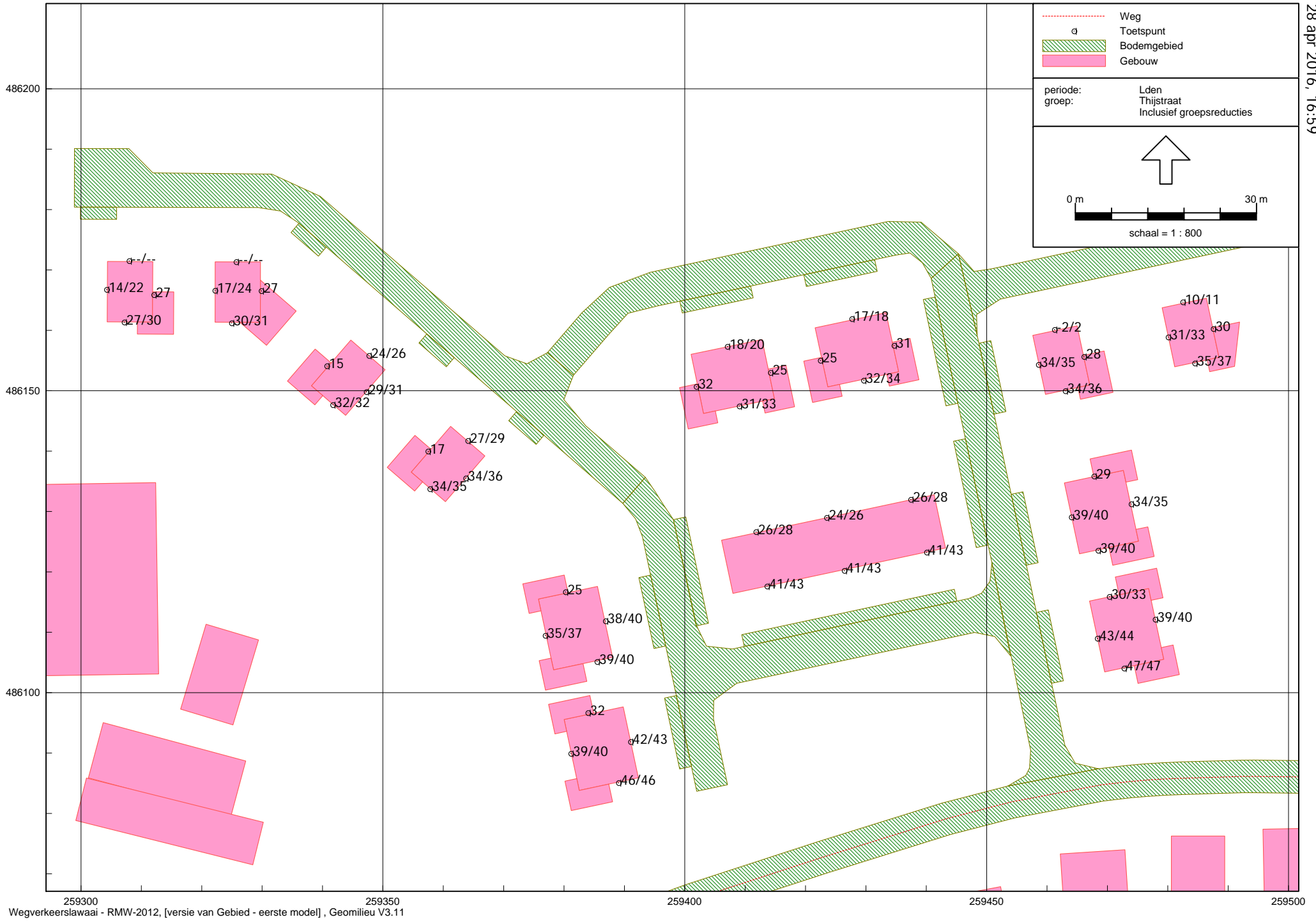
Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	nieuw bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Modeleigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bestaand gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bestaand gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bestaand gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bestaand bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bestaand gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Bijlage 5 Waterhuishoudingsplan



Waterhuishoudingsplan

Rossum Noord te Rossum

Opdrachtgever

Gemeente Dinkelland
de heer B. Horsselenberg
Postbus 11
7590 AA Denekamp

Adviesbureau

Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544

Status

CONCEPT-2

Datum

2 mei 2016

Projectnummer

20160463/RSTR

Documentkenmerk

20160463_a2RAP.docx

Auteur

Ing. R.B.G. Stroot

Paraaf:

Controle / vrijgave

Ing. R.A. Eekers

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Planlocatie	2
	2.1 Ligging plangebied	2
	2.2 Voorontwerp plangebied en bestemmingsplan	2
3	Gebiedsbeschrijving	4
	3.1 Gebiedskenmerken	4
	3.2 Maaiveldhoogten	5
	3.3 Bodem	7
	3.4 Grondwaterstroming en -standen	12
	3.5 Oppervlaktewatersysteem Rossumerbeek	18
4	Uitgangspunten	19
	4.1 Algemeen	19
	4.2 Paragraaf waterhuishouding bestemmingsplan	20
	4.3 Straat- en bouwpeilen	20
5	Ontwerp HWA-stelsel	25
	5.1 Algemeen	25
	5.2 Infiltratiemogelijkheden	25
	5.3 Ontwerputgangspunten HWA	25
	5.4 Afvoerend verhard oppervlak	26
	5.5 Ontwerp hemelwatersysteem	27
	5.6 Oppervlaktewater	30
6	Ontwerp DWA-stelsel	31
	6.1 Algemeen	31
	6.2 Ontwerputgangspunten	31
	6.3 Afvalwaterhoeveelheden	31
	6.4 Ontwerp DWA	32
7	Waterparagraaf	33
Bijlagen		
1	Terreinhoogtekaart op basis van situatie- en hoogtemeting	
2	Boorprofielen en tekeningen met ligging boringen en peilbuizen	
3	Grondwaterstanden dataloggers	
4	Straatpeilen en bouwpeilen	
5	Afvoergoten en bergingslocaties (HWA)	
6	Ontwerp droogweerafvoerstelsel (DWA)	
7	Straatpeilen en bouwpeilen in relatie tot huidige maaiveldhoogten	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een waterhuishoudingsplan opgesteld voor de locatie Rossum-Noord te Rossum, gemeente Dinkelland.

De gemeente werkt aan de ontwikkeling van planlocatie Rossum-Noord, gelegen ten noorden van de kern van Rossum. In het kader van deze ontwikkeling is reeds eerder een waterhuishoudingsplan opgesteld (Waterhuishoudingsplan Rossum-Noord, Geofoxx, kenmerk 20131841_a2RAP, 17 december 2015). In verband met een gewijzigd inrichtingsplan van de planlocatie is een herziening van het waterhuishoudingsplan noodzakelijk.

Met onderhavig herzien waterhuishoudingsplan wordt beoogd de waterstructuur voor Rossum-Noord en de afspraken tussen de gemeente en het waterschap overzichtelijk en eenduidig vast te leggen. Onder andere worden de minimaal benodigde bouwpeilen en straatpeilen aangegeven in relatie tot de grondwaterstand. Daarnaast wordt ingegaan op de technische uitwerking van het afval- en hemelwatersysteem, waarmee het waterhuishoudingsplan een uitgangspunt is voor de nadere uitwerking van de planonderdelen.

De doelstelling voor het opstellen van het waterhuishoudingsplan wordt als volgt beschreven: 'Het ontwerpen van een duurzaam afvalwater- en hemelwaterstelsel, dat aan de vigerende normen en uitgangspunten voldoet en in goede samenhang met andere functies van het gebied kan worden aangelegd'.

2 Planlocatie

2.1 Ligging plangebied

De gemeente Dinkelland is voornemens om een nieuw woongebied te realiseren. Het plangebied Rossum-Noord, ligt ten noordwesten van de kern Rossum in de gemeente Dinkelland, provincie Overijssel (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Ligging plangebied 'Rossum-Noord'

Het plan biedt de mogelijkheid maximaal 24 woningen te bouwen. Vanwege de ligging buiten de dorpscontour van Rossum in het landelijke gebied, is in het bestemmingsplan ook de landschappelijke inpassing van de woningen meegenomen.

2.2 Voorontwerp plangebied en bestemmingsplan

Op basis van het voorontwerp (van 09-03-2016) is onderhavig waterhuishoudingsplan opgesteld. Dit plan zal onderdeel uit gaan maken van het bestemmingsplan dat wordt opgesteld in het kader van de bestemmingswijziging.

Het voorontwerp van het plangebied is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Voorontwerp plangebied 'Rossum-Noord' (09-03-2016)

3 Gebiedsbeschrijving

Dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke ligging van het gebied beschreven aan de hand van de onderlinge samenhangende landschapsfactoren (maaiveldhoogten, bodem, water, geohydrologie, geomorfologie), die mede sturend zijn voor de planontwikkeling.

3.1 Gebiedskenmerken

De ligging van het projectgebied is afgebeeld op onderstaande luchtfoto. Het plangebied ligt ten noordwesten van het dorp Rossum. De globale rijkdriehoekcoördinaten zijn: X: 259.400 en Y: 486.200.

De locatie is gelegen in het beekdal van de Rossumerbeek. Langs het projectgebied loopt een regionale weg, die Rossum met Weerselo verbindt.

In figuur 3.1 en 3.2 is de ligging van het projectgebied weergegeven op luchtfoto's.



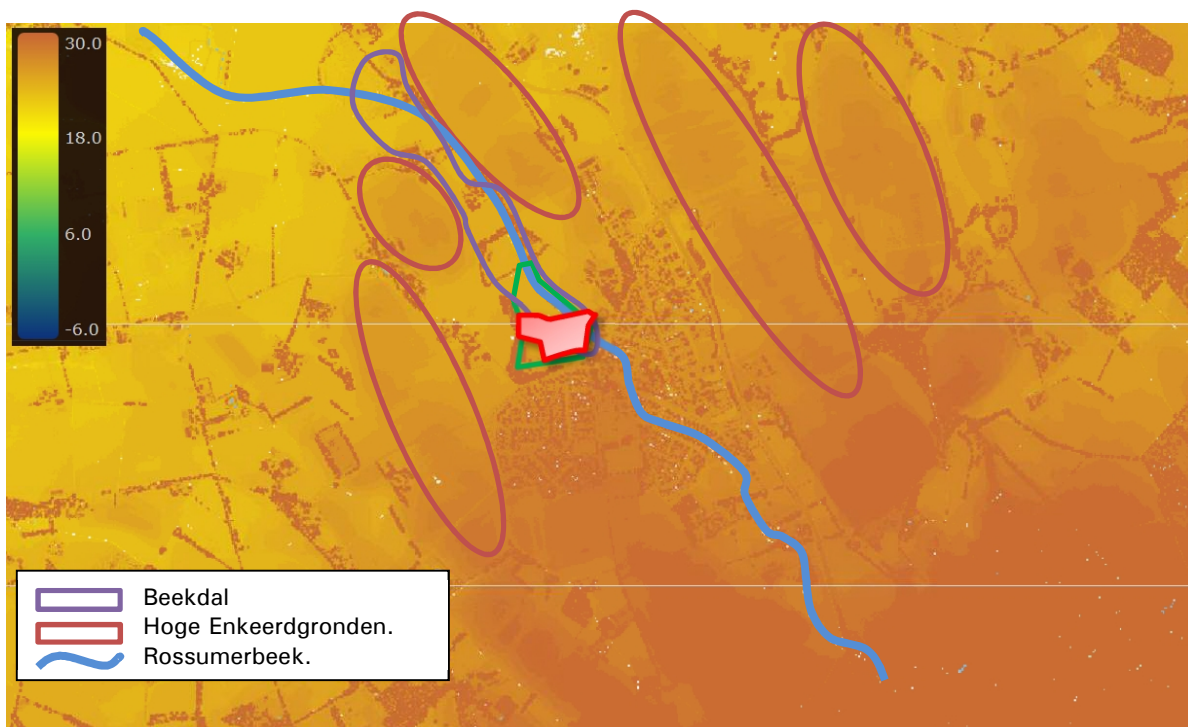
Figuur 3.1: Luchtfoto plangebied



Figuur 3.2: Luchtfoto plangebied met verkavelingsplan (concept 19-02-2016)

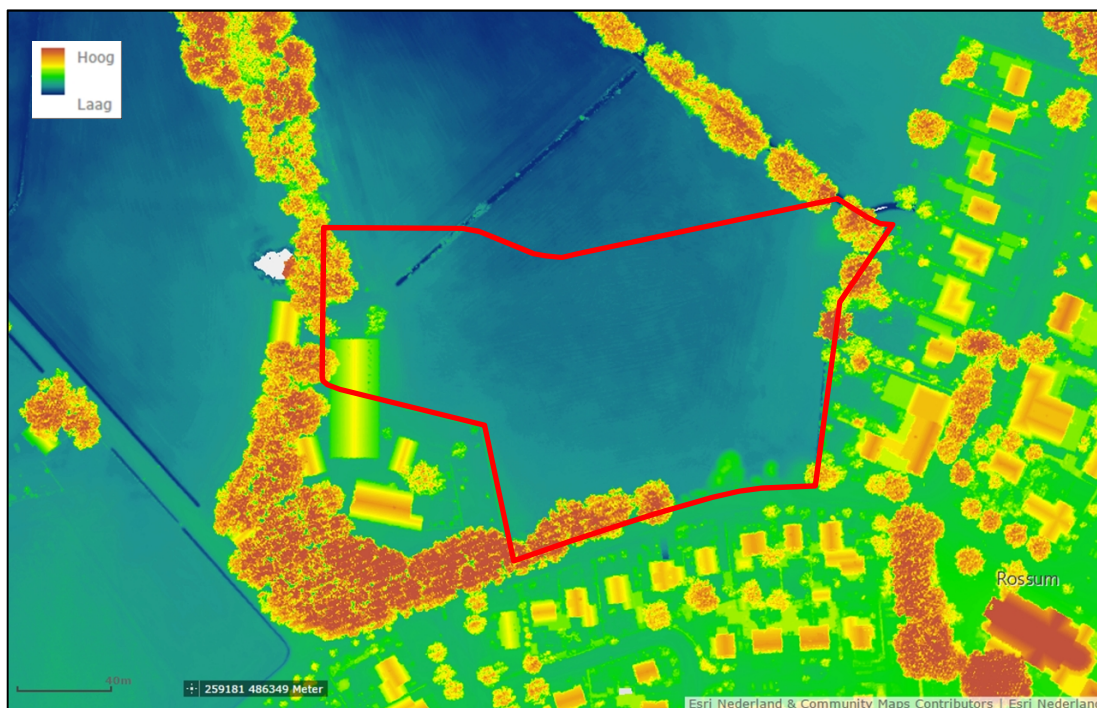
3.2 Maaiveldhoogten

In de omgeving van het projectgebied zijn relatief grote gradiënten te vinden. De aanwezige enkeerdgronden liggen op oude dekzandruggen en zijn tot 29,5 m +NAP hoog. Het projectgebied, dat zich grotendeels in een beekdal bevindt, ligt relatief laag tussen deze enkeerdgronden (essen) in. In figuur 3.3 is de regionale maaiveldhoogte weergegeven, met daarin de regionale hoogtegerelateerde accenten als beekdal en hoge enkeerdgronden.



Figuur 3.3: Hoogtekaart van de omgeving Rossum, met ingetekende hoogtegerelateerde accenten (bron: AHN)

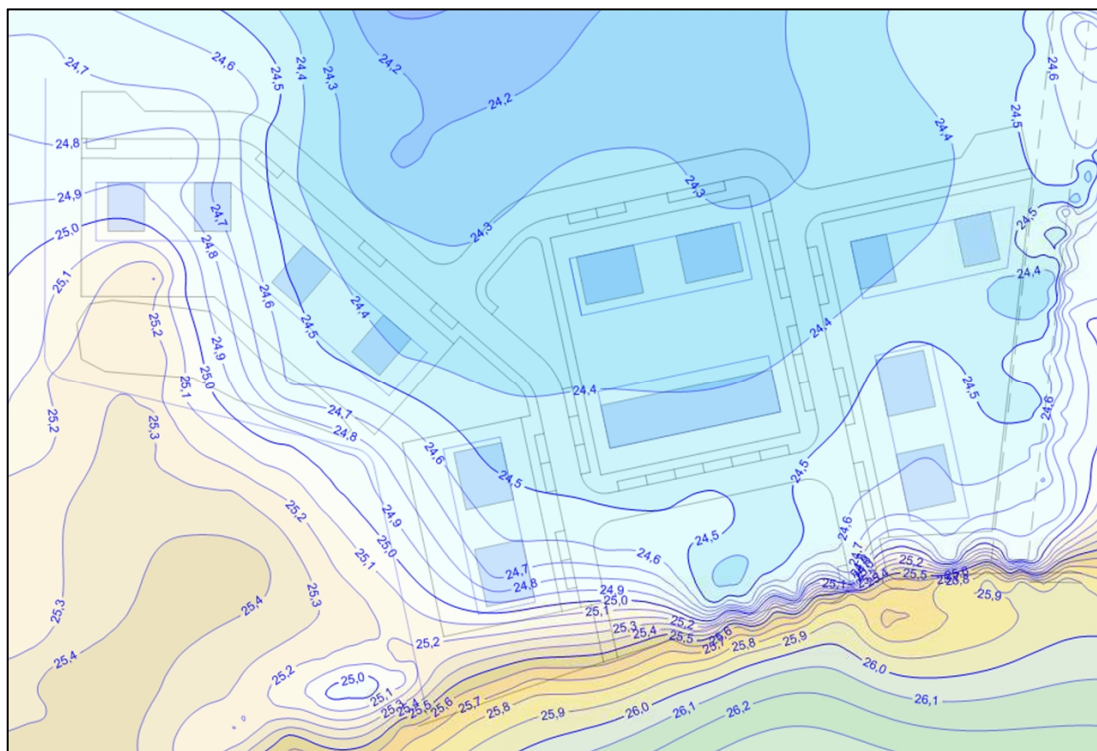
Figuur 3.4 laat het maaiveldhoogteverloop meer ingezoomd op de planlocatie zien.



Figuur 3.4: Verloop maaiveldhoogten planlocatie (bron: AHN2). Verloop van lichtblauw/groen (circa +25 m NAP) naar donkerblauw (circa +24,2 m NAP).

Het zuidelijke, westelijk en noordelijk gedeelte van het plangebied is gelegen op een grote dekzandrug (circa NAP + 25 m) afloopt in noordelijke richting. De laagste gedeelten van het plangebied liggen in de dalvormige laagte direct langs de Rossumerbeek (NAP + 24,3 m).

In 2011 is een situatie- en hoogtemeting op en rond de planlocatie uitgevoerd. Deze hoogten zijn geïnterpoleerd tot een hoogtekaart met hoogtelijnen, geprojecteerd over het schetsontwerp (figuur 3.5). De kaart is tevens opgenomen in bijlage 1.



Figuur 3.5: Terreinhoogtekaart gebaseerd op situatie- en hoogtemeting 2011 (hoogtelijnen in m + NAP)

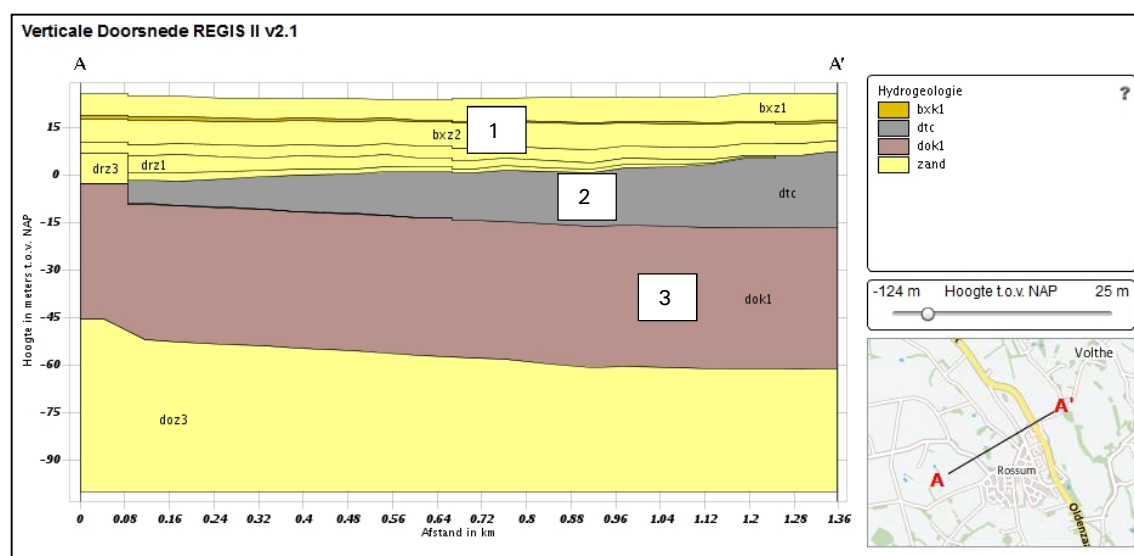
Op de hoogtekaart wordt duidelijk dat de planlocatie enkele decimeters tot een meter lager ligt dan het maaiveld rondom de locatie. In noordelijke richting naar de Rossumerbeek toe loopt het maaiveld verder af.

3.3 Bodem

3.3.1 Geo(hydro)logie

Voor de beschrijving van de regionale diepere bodemopbouw zijn gegevens opgevraagd uit het ondergrondmodel REGIS II (REGionaal Geohydrologisch Informatie Systeem) waarbij de ondergrond is ingedeeld in zandige (watervoerende) en kleiige (slecht doorlatende/scheidende) lagen.

De geologische geschiedenis heeft consequenties gehad voor het watersysteem. De opeenvolging van slecht doorlatende (klei)lagen en goed doorlatende watervoerende (zand)pakketten bepaalt de grondwaterstroming in een gebied. In figuur 3.6 is de hydrogeologische dwarsdoorsnede ter plaatse van de locatie weergegeven. Het dwarsprofiel start aan de westkant van het dorp Rossum en eindigt in het landelijke gebied ten noordoosten van de planlocatie. Het dwarsprofiel heeft een lengte van circa 1,3 km.



Figuur 3.6: Geohydrologische dwarsdoorsnede (uit: REGIS II)

1 Direct aan maaiveld worden zandige afzettingen aangetroffen (bxz1, fijn tot en met grof zand) die vervolgens overgaan in kleiige afzettingen (bxk1, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand). De dikte van deze kleiige afzettingen is circa 2 tot 5 meter. Deze kleiige laag is over de gehele dwarsdoorsnede goed ontwikkeld en kan in het kader van dit onderzoek gezien worden als de eerste scheidende laag. Onder de eerste scheidende laag worden vervolgens zandige afzettingen aangetroffen (bxz2 en bxz3, fijn tot en met grof zand), tot circa 24 m –mv.

2 Hieronder liggen gestuwde afzettingen, ontstaan door gletsjers in de voorlaatste ijstijd. Hierin liggen lagen keileem, grof zand en klei gestapeld op elkaar. Deze laag heeft ten westen van Rossum een dikte van circa 5 meter, maar wordt richting het oosten dikker, tot circa 25 meter. Ter hoogte van de planlocatie is deze laag aanwezig van 24 tot 38 m –mv.

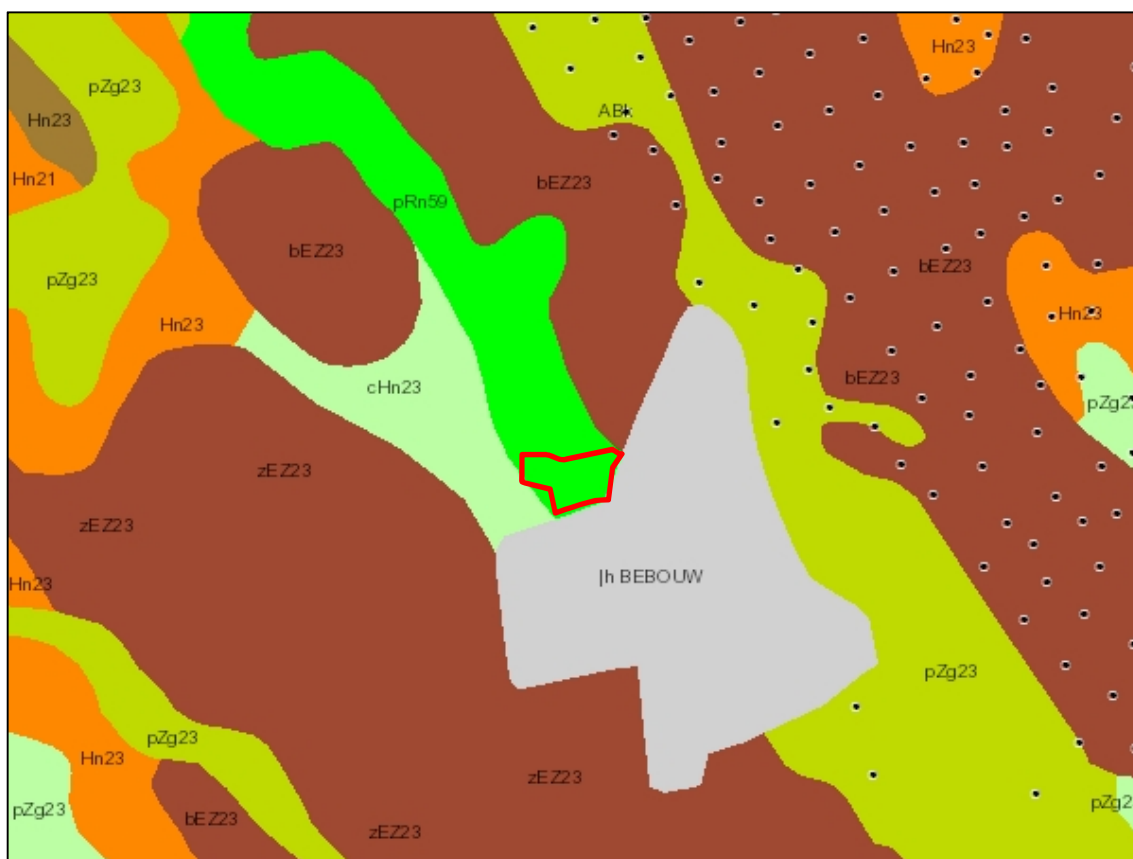
3 De Formatie van Dongen, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand vormt in het kader van dit onderzoek de geohydrologische basis.

3.3.2 Regionale ondiepe bodemopbouw

Voor de regionale bodemopbouw is de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 geraadpleegd. De bodemkaart geeft ruimtelijke informatie over de bodemopbouw tot globaal 1 meter diepte. Op de bodemkaart is een klein deel van het plangebied gekarteerd als 'Bebouwd gebied'. De kaart geeft geen bodemkundige informatie in het bebouwde gebied, maar geeft wel een indruk van de bodemopbouw op regionale schaal. Een uitsnede uit de bodemkaart is weergegeven in figuur 3.7.

Uit de bodemkaart kan geïnterpreteerd worden dat het oostelijke deel van het projectgebied bestaat uit rivierkleigronden (pRn59). Deze gronden worden nader beschreven als Leek-/woudeerdgronden, bestaande uit zavel. Uit bodemonderzoek (zie volgende paragraaf) blijkt dat de klei/zavel hier op verschillende dieptes en diktes voorkomt. De bodem ten westen van de planlocatie bestaat uit podzolgronden, met lemig fijn zand. Over het algemeen zullen deze gronden iets droger zijn (bodemcode cHn23).

Ten noordoosten van het plangebied worden hoofdzakelijk hoge bruine enkeerdgronden (bodemcode bEZ23) aangetroffen. De enkeerdgronden hebben hun classificatie voornamelijk aan het agrarisch gebruik te danken, maar zijn vaak op dekzandruggen aangelegd. Tevens komen veldpodzolgronden verspreid voor over de gehele regio. Ter plaatse van de Rossumerbeek worden rivierkleigronden en beekerdgronden aangetroffen.



Figuur 3.7: Bodemkaart, met projectgebied

3.3.3 Lokale bodemopbouw

Zowel in 2005 als in 20011 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek, Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20050777/FHUT, d.d. 11 augustus 2005;
2. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, kenmerk 10059216, d.d. maart 2011;
3. Plaatsing drie peilbuizen met dataloggers, d.d. 25 maart 2016.

Tijdens deze bodemonderzoeken zijn boringen en peilbuizen geplaatst. In bijlage 2 zijn de relevante boorprofielen en de tekeningen met de ligging van de boringen en peilbuizen opgenomen.

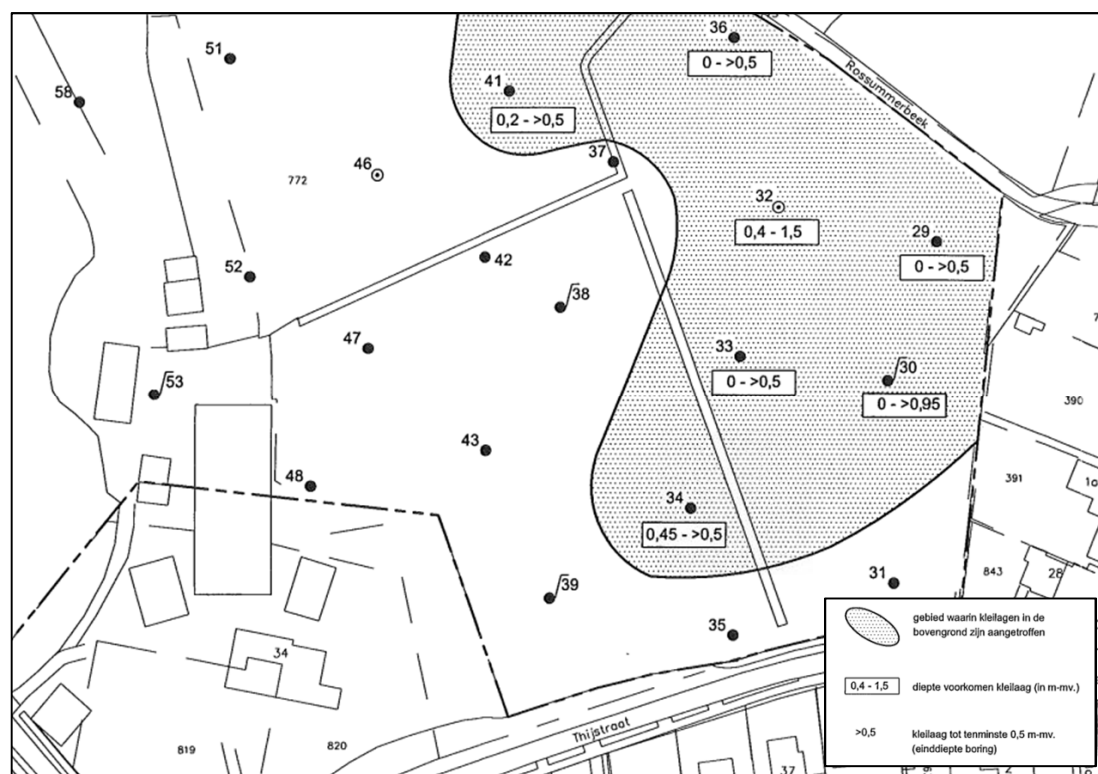
Op basis van de boringen kan de bodemopbouw op de planlocatie als volgt worden geschematiseerd (tabel 3.1).

Tabel 3.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0 - 0,7	Matig fijn zand, matig siltig, matig humeus, plaatselijk kleilagen
0,7 - 3	Matig fijn tot matig grof zand, matig siltig, soms grindhoudend

Langs de Rossumerbeek zijn in de bovengrond kleilagen aangetroffen, tot een maximale diepte van 1,5 m -mv.

Gezien het belang van de aanwezige kleilagen (deze kunnen een beperkende factor zijn voor eventuele toekomstige infiltratievoorzieningen) is de ligging van de boringen met klei in de bovengrond weergegeven in figuur 3.8. De figuur is afkomstig uit het geohydrologische onderzoek uit 2005.



Figuur 3.8: Aanwezigheid en diepte aangetroffen kleilagen (uit: Geohydrologisch onderzoek 2005)

3.3.4 Doorlatendheid bodem

In het in 2005 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en geohydrologisch onderzoek (Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20050777/FHUT, d.d. 11 augustus 2005) zijn op de locatie doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. Daarnaast zijn veldschattingen uitgevoerd. In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies met betrekking tot de doorlatendheid opgenomen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar de hierboven genoemde rapportage.



Veldschattingen doorlatendheid

Op de locatie is sprake van een enkele decimeters dikke bovenlaag met een slechte tot matige doorlatendheid. Langs de Rossummerbeek bestaat deze bovenste laag uit klei (slecht doorlatend), op de overige delen van de locatie bestaat deze laag uit matig fijn matig humeus zand (matig doorlatend). Onder deze min of meer afdekkende laag is sprake van een redelijk tot goed doorlatend zandpakket. In tabel 3.2 is de doorlatendheid in relatie tot de bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 3.2: Globaal beeld doorlatendheid bodem

onverzadigde zone	0,0 - 0,7 m -mv.	slecht tot matig doorlatend
	0,7 - 1,5 m -mv.	redelijk tot goed doorlatend
verzadigde zone	1,5 - > 3,0 m -mv.	redelijk tot goed doorlatend

Voor de bovenste laag tot 0,7 m -mv is een gemiddelde k-waarde geschat van 0,5 m/dag, met waarden variërend tussen 0,02 en 1 m/dag. De beter doorlatende zandlaag daaronder heeft een gemiddelde geschatte doorlatendheid van 3,0 m/dag, met waarden meestal variërend tussen 2 en 4 m/dag. Lokaal komen wat grovere grindhoudende zandlaagjes voor met een geschatte k-waarde van meer dan 10 m/dag. De dikte van de bovenste laag varieert van 0,2 tot 1,5 m -mv en is gemiddeld 0,7 m dik.

In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de gemeten k-waarden op basis van de veldschattingen en de doorlatendheidsmetingen in het veld.

Tabel 3.3: Gemiddelde geschatte en gemeten doorlatendheden (k-waarden in m/dag)

	range veldschattingen*	gemiddelde veldschattingen	range metingen	gemiddelde metingen
onverzadigde zone	0,02 - 1	0,5	0,1 - 3,5**	1,0
verzadigde zone	2 - 4	3	0,3 - 1,8	1,2

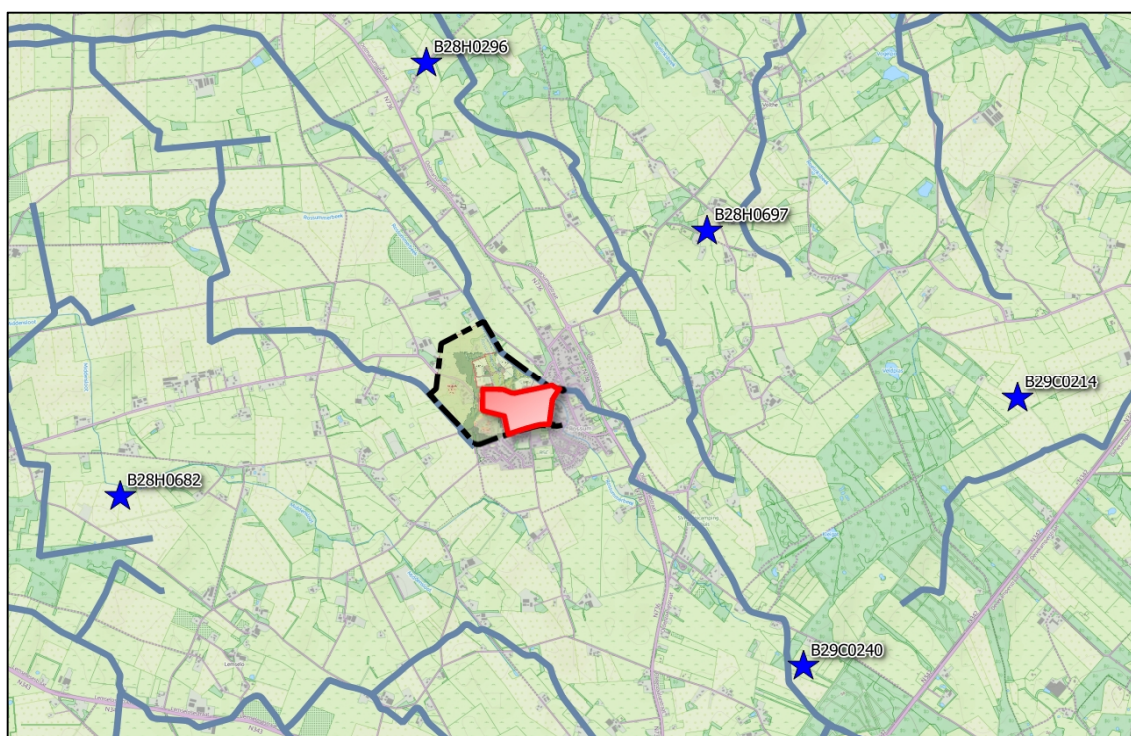
* De globale range wordt hier vermeld. De schattingen in de onverzadigde zone hebben betrekking op het bovenste, wat minder goed doorlatende deel van deze zone. Lokaal zijn zowel in de verzadigde als in de onverzadigde zone goed doorlatende zandlaagjes aangetroffen met uitschieters naar een gemeten k-waarde van 10 tot 15 m/dag. Deze waarden worden echter niet representatief geacht voor de gehele locatie en zijn derhalve niet meegenomen in het rekenkundig gemiddelde.

** De metingen in de onverzadigde zone zijn zowel in het bovenste als in het onderste deel van deze zone uitgevoerd. In één boring is een k-waarde van 9,2 gemeten. Dit betreft echter een uitschieter. Derhalve is deze waarde niet meegenomen in het rekenkundig gemiddelde.

3.4 Grondwaterstroming en -standen

3.4.1 Regionale grondwaterstand op basis van TNO-peilbuizen

Om inzicht te krijgen in de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is gebruik gemaakt van grondwaterstandmeetreeksen zoals bijgehouden door TNO. De ligging van deze peilbuizen is weergegeven in figuur 3.9.



Figuur 3.9: Ligging TNO-peilbuizen rondom plangebied Rossum-Noord ()

Op basis van de meetgegevens zijn de gemiddelde grondwaterstanden per peilbuis berekend. Hierbij is onderscheid gemaakt in GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand), GG (gemiddelde grondwaterstand) en GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand). De resultaten zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Regionale grondwaterstandsgegevens (m + NAP)

Peilbuis	Peilbuis t.o.v. locatie		Maaiveld- hoogte (m + NAP)	GHG		GG		GLG	
	Afstand (m)	Ligging		(m + NAP)	m - mv	(m + NAP)	m - mv	(m + NAP)	m - mv
B29C0240	1.225	zuidoost	27,50	27,1	0,4	26,7	0,8	26,3	1,2
B29C0214	1.504	oost	27,22	26,1	1,2	25,5	1,7	25,0	2,2
B28H0697	748	noordoost	25,54	24,3	1,2	24,0	1,5	23,7	1,8
B28H0682	1.249	west	22,17	21,5	0,7	21,0	1,1	20,5	1,6
B28H0296	1.046	noord	23,11	22,4	0,7	22,0	1,2	21,5	1,6

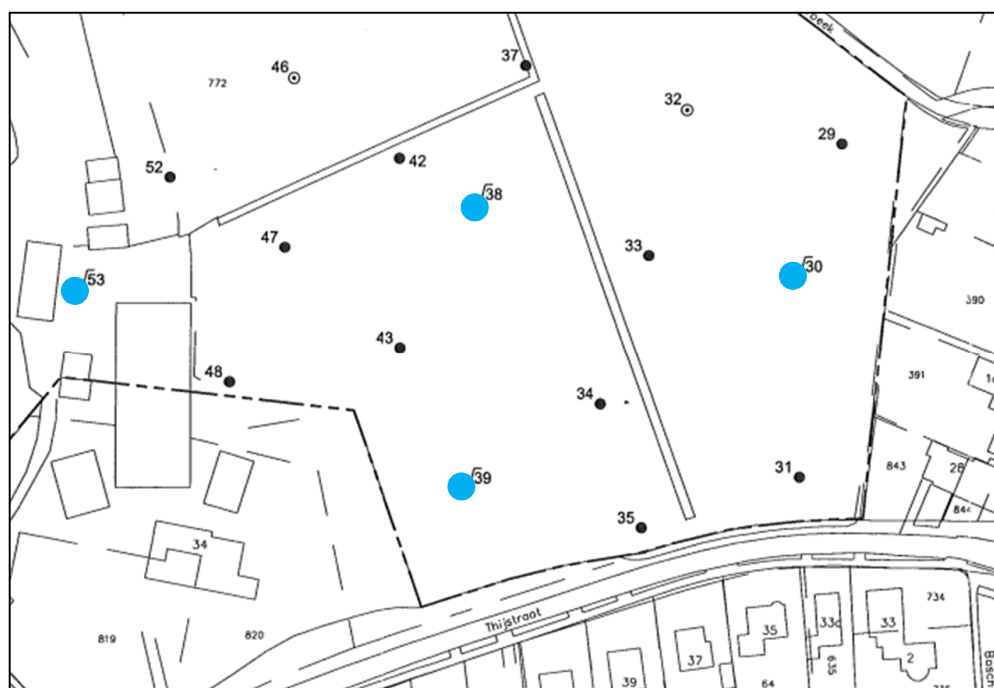
Uit de gegevens van de hoogfrequent gemeten grondwaterstanden van de TNO-peilbuizen kan geconcludeerd worden dat de freatische grondwaterstand zich globaal bevindt tussen 0,5 en 2 m -mv.

3.4.2 Lokale handmatig gepeilde grondwaterstanden

De grondwaterstanden op en rondom de planlocatie zijn handmatig gepeild in de tijdens het geohydrologisch onderzoek geplaatste peilbuizen op 8 juli 2005. De resultaten van de metingen in de voor de planlocatie relevante peilbuizen zijn opgenomen in tabel 3.5. De ligging van de peilbuizen is weergegeven in figuur 3.10.

Tabel 3.5: Grondwaterstanden d.d. 8 juli 2005

Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	Grondwaterstand (m-mv)
30	1,7 - 2,7	0,95
38	2,4 - 3,4	0,96
39	1,6 - 2,6	0,96
53	2,1 - 3,1	1,74



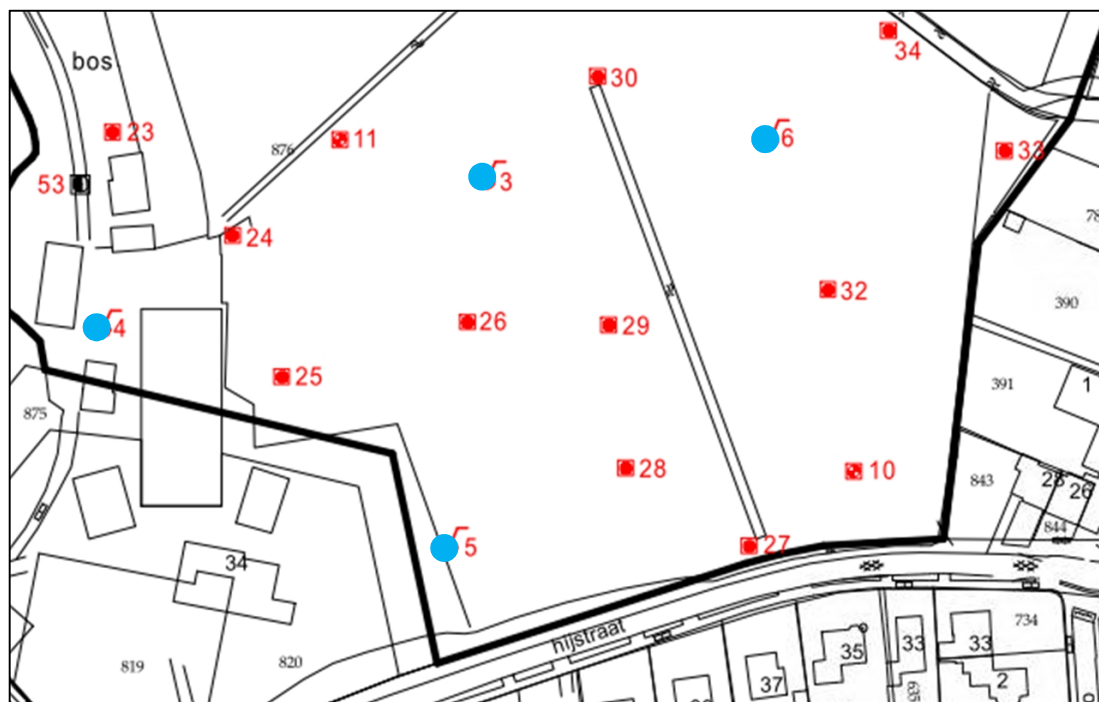
Figuur 3.10: Ligging peilbuizen onderzoek Geofox-Lexmond 2005

De gemiddelde gemeten grondwaterstand op de planlocatie zelf (peilbuizen 30, 38 en 39) op 8 juli 2005 was circa 1 m -mv. In peilbuis 53, aan de westrand van de planlocatie, is een lagere grondwaterstand gemeten: 1,74 m -mv. Hier is het maaiveld enkele decimeters hoger dan op de planlocatie zelf. Opgemerkt wordt dat in de zomerperiode veelal relatief lage grondwaterstanden worden gemeten.

Tijdens het onderzoek door Kruse Milieu is de grondwaterstand in enkele peilbuizen handmatig gepeild op 16 februari 2011. De resultaten zijn in tabel 3.6 weergegeven. De ligging van de peilbuizen is weergegeven in figuur 3.11.

Tabel 3.6: Grondwaterstanden d.d. 16 februari 2011

Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	Grondwaterstand (m-mv)
3	2,2 - 3,2	0,35
4	2,2 - 3,2	0,58
5	2,2 - 3,2	0,75
6	2,2 - 3,2	0,22



Figuur 3.11: Ligging peilbuizen onderzoek Kruse Milieu 2011

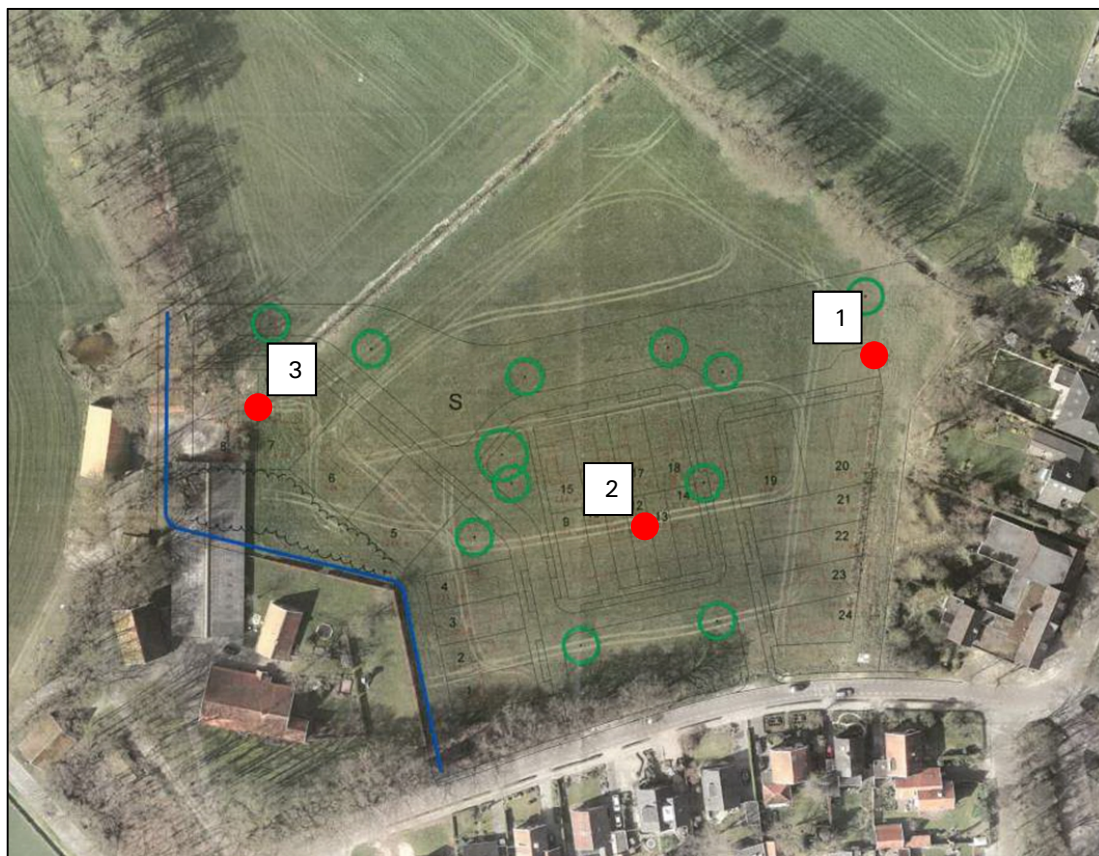
De in februari 2011 gemeten grondwaterstanden zijn enkele decimeters hoger dan de gemeten waterstanden in juli 2008. In de winterperiode/voorjaarsperiode worden veelal de hoogste grondwaterstanden gemeten.

3.4.3 Dataloggers

Op 25 maart 2016 zijn op 3 locaties in het plangebied peilbuizen geplaatst met dataloggers. Deze dataloggers meten elke 12 uur de drukhoogte in de peilbuis, welke kunnen worden omgerekend naar grondwaterstand ten opzichte van maaiveld en ten opzichte van NAP.

De ligging van de 3 peilbuizen is weergegeven in figuur 3.12. De boorprofielen met daarin de filterstelling van de peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 2.

Op 11 april 2016 zijn de dataloggers uitgelezen. Gedurende een periode van 17 dagen is een meetreeks opgebouwd van twee grondwaterstanden per etmaal. De resultaten zijn in grafiekvorm weergegeven in bijlage 3.



Figuur 3.12: Ligging monitoringspeilbuizen met dataloggers (●)

De meetreeks is relatief kort en gemeten in een periode waarin normaliter sprake is van relatief hoge grondwaterstanden. De hoogste waarden in deze meetreeksen geven – gezien de meetperiode – een benadering/indicatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand. In tabel 3.7 is een samenvatting van de meetresultaten weergegeven. Opgemerkt wordt dat de NAP-hoogten zijn gebaseerd op informatie uit AHN2.

Tabel 3.7: Meetresultaten dataloggers (meetperiode 25 maart 2016 – 11 april 2016)

Peilbuis	Gemiddelde grondwaterstand		Hoogste grondwaterstand	
	in m -mv	in m +NAP	in m -mv	in m +NAP
1	0,9	23,7	0,7	23,9
2	0,4	24,1	0,2	24,2
3	1,1	23,7	0,9	23,9

3.4.4 GHG / GLG

Inzicht in de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) geeft een beeld van de fluctuaties van het grondwater. De GHG geeft aan wat de minimale dikte van de onverzadigde zone zal zijn in zeer natte perioden, bij de hoogst gemeten grondwaterstanden. Op die momenten zal de bergingscapaciteit relatief gering zijn. De GLG daarentegen geeft aan wat de dikte van de onverzadigde zone zal zijn in zeer droge perioden.

Tijdens het geohydrologisch onderzoek door Geofox-Lexmond in 2005 is op basis van de hydromorfe kenmerken van een aantal boorprofielen de GHG en GLG ingeschat. De resultaten van de veldschattingen zijn opgenomen in tabel 3.8.

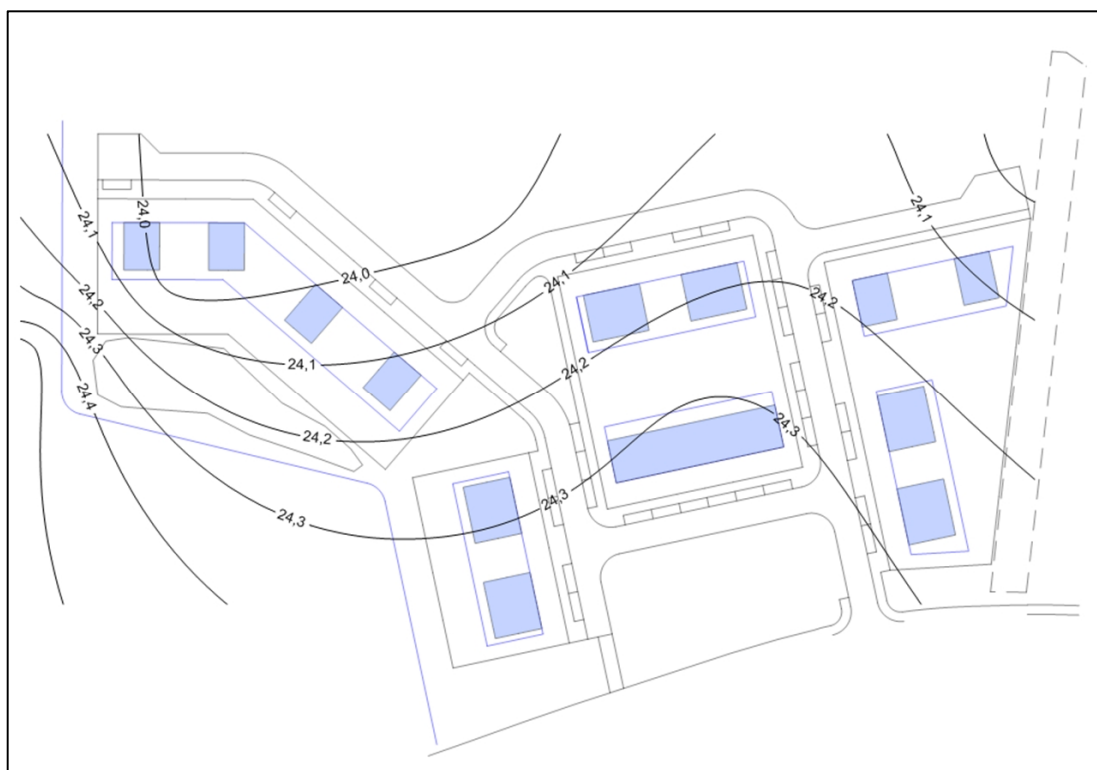
Tabel 3.8: GHG en GLG op basis van profielkenmerken bodem

Boring	GHG (m -mv.)	GLG (m -mv)
30	-	1,5
38	-	1,6
53	0,7	2,3
59	0,2	2,0

- = GLG niet waarneembaar aan de hand van profielkenmerken

Naast de veldschatting op basis van de profielkenmerken is een schatting van de GHG gemaakt op basis van de gemeten grondwaterstanden in februari 2011 door Kruse Milieu (tabel 3.6) en op basis van de meetreeks uit de drie dataloggers (tabel 3.7).

In de figuren 3.13 en 3.14 zijn contourenkaarten weergegeven die een indicatie geven van de GHG op de planlocatie (zowel weergegeven in m -mv als in m +NAP). De contouren zijn gebaseerd op de hierboven genoemde GHG's.



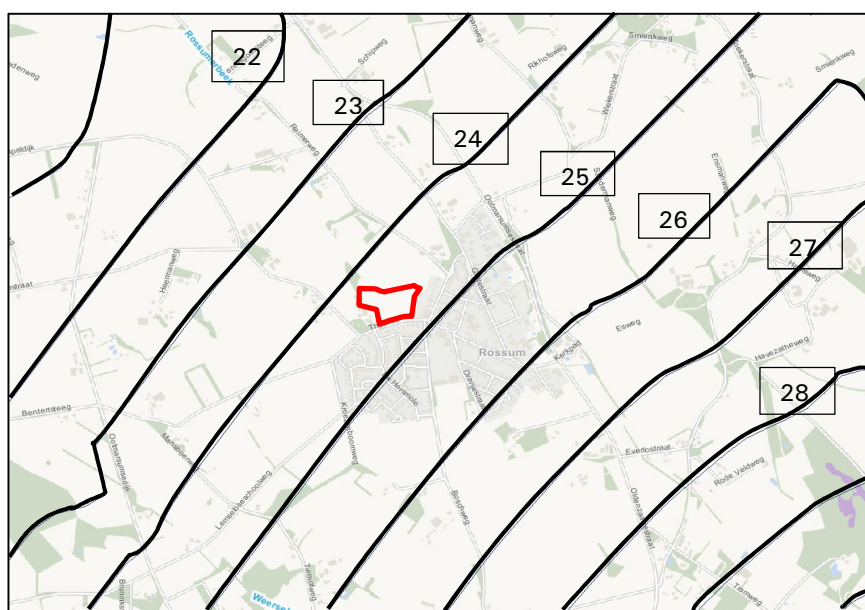
Figuur 3.13: Indicatie GHG op planlocatie (weergegeven in m +NAP)



Figuur 3.14: Indicatie GHG op planlocatie (weergegeven in m -mv)

3.4.5 Grondwaterstromingsrichting

Voor het bepalen van de regionale grondwaterstromingsrichting is de Wateratlas Overijssel geraadpleegd. In figuur 3.15 is het isohypsenpatroon van het grondwater uit het 1^e watervoerend pakket weergegeven. Hieruit blijkt een noordwestelijk gerichte stroming.



Figuur 3.15: Isohypsen grondwater in meters +NAP. Bron: Wateratlas Overijssel.

3.5 Oppervlaktewatersysteem Rossumerbeek

De locatie Rossum-Noord is gelegen in het beekdal van de Rossumerbeek ten noordwesten van het dorp. De beek heeft door de ruilverkaveling in het verleden het typische gestrekte karakter van een afwateringssloot. In de loop der jaren is in de huidige kern van Rossum de beek bijna uit het beeld verdwenen.

De beek heeft naar verwachting een overwegend drainerende werking op de grondwaterstanden en stroomt af in noordwestelijke richting. Volgens het onderhoudsbeheersplan Middensloot (2004) kunnen in droge perioden delen van het systeem droogvallen, waardoor de beek op dat moment geen drainerende functie meer heeft.

Ten noorden van de planlocatie loopt een kavelsloot. Deze is goed te zien in figuur 3.12. Op de kavelsloot monden drains uit die in het weiland (toekomstige planlocatie) aanwezig zijn. De kavelsloot watert af op de Rossumerbeek.

In figuur 3.16 is de ligging van de Rossumerbeek en van de kavelsloot weergegeven.



Figuur 3.16: Ligging Rossumerbeek en kavelsloot



4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Overheden stellen in hun beleid eisen en wensen ten aanzien van de waterhuishouding. Op basis van de diverse beleidsstukken van gemeente en waterschap is een algemeen pakket van uitgangspunten voor de toekomstige waterhuishouding opgesteld.

De uitgangspunten zijn ontleend aan ondermeer het Waterbeheerplan Waterschap Vechtstromen 2010-2015.

Bij het ontwerp van het oppervlaktewater-, afval- en hemelwatersysteem is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

1. Schoon houden wat schoon is;
2. Volledig gescheiden afvoerstelsel voor hemelwater en afvalwater;
3. Voldoende veiligheid tegen wateroverlast;
4. Grondwaterneutraal, maar ook droge voeten en geen grondwateroverlast;
5. Behoud afvoerfunctie oppervlaktewater;
6. Geen afwenteling van het waterbezwaar;

Ad 1: Schoon houden wat schoon is

De inrichting van het plangebied moet zo worden gekozen dat vervuiling van schoon water wordt voorkomen en waar mogelijk wordt verbeterd. Waardevol en/of schoon water mag dus niet belast worden met (schadelijke) verontreinigingen. Hierbij kan gedacht worden aan het scheiden van het schone landelijke oppervlaktewater met het stedelijke water van mindere kwaliteit. Of bijvoorbeeld het schoonhouden van het grondwater door hemelwater gecontroleerd via een daarvoor ontworpen bodempassage te leiden of door mogelijke vervuilingbronnen zoveel mogelijk benedenstrooms te situeren.

Binnen het plangebied vinden geen vervuilende activiteiten plaats. Het hemelwater dat vanuit het woongebied via goten richting de Rossumerbeek stroomt raakt nauwelijks vervuild.

Ad 2: Volledig gescheiden afvoerstelsel voor hemelwater en afvalwater

Dit uitgangspunt spreekt voor zichzelf. Voor de afvoer van het binnen het plangebied vrijkomende afvalwater wordt een ondergronds leidingsysteem aangelegd (vuilwaterriolering/dwa-leidingen). Het afvalwater stroomt via dit leidingsstelsel af naar een afvalwatergemaal en wordt vervolgens naar het gemengde rioolsysteem van Rossum verpompt. Het hemelwater wordt oppervlakkig, via goten en bergingsvoorzieningen, afgevoerd naar de Rossumerbeek. Binnen het plangebied wordt geen hemelwater aangesloten op het vuilwaterriool.

Ad 3: Voldoende veiligheid tegen wateroverlast

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en het NBW Actueel is afgesproken om het watersysteem in 2015 op orde te hebben. Dit houdt in dat de kans op wateroverlast door inundatie vanuit de Rossumerbeek voorkomen moet worden. Voor het plangebied betekent dit dat er een toetsing wordt uitgevoerd op extreme situaties (hoge afvoer). Toetsingscriterium is dat bij T = 100 (afvoersituatie in de Rossumerbeek die eens per 100 jaar voorkomt) het straatpeil niet wordt overschreden vanuit het oppervlaktewater. Hieraan wordt voldaan door de straatpeilen tenminste 0,5 m hoger aan te leggen dan het T = 100-peil in de beek.

Door de aanleg van voldoende berging en een vertraagde afvoer van afstomend hemelwater vanuit deze berging naar de beek, wordt normoverschrijding benedenstrooms van het plangebied voorkomen en voldoet het systeem aan het toetsingscriterium.



Ad 4: Grondwaterneutraal bouwen en droge voeten

Uitgangspunt is dat de voorgenomen activiteiten geen invloed hebben op de grondwaterstanden in het gebied. Dit wordt gerealiseerd door toekomstige straat- en bouwpeilen af te stemmen op de huidige grondwaterstanden. Daar waar niet aan de droogleggingseisen wordt voldaan worden de straat- en/of bouwpeilen aangepast. De gekozen straat- en bouwpeilen bieden voldoende drooglegging. Dit is een logisch gevolg van het aansluiten op de straat- en bouwpeilen in het omliggende gebied.

Ad 5: Behoud afvoerfunctie oppervlaktewater

De Rossumerbeek stroomt direct langs de noordoostzijde van het plangebied en blijft ook in de toekomst zijn afvoerende functie vervullen.

Ad 6: Geen afwenteling van het waterbezwaar

In het kader van het landelijk beleid voor het waterbeheer in de 21e eeuw wordt gestreefd naar het zo veel mogelijk vasthouden van water in het plangebied en het water geleidelijk af te voeren naar het benedenstrooms gebied, zodat bij grote neerslaghoeveelheden ook gebieden, die stroomafwaarts liggen, beschermd zijn tegen overstromingen. Waterschap Vechtstromen hanteert als maatgevende situatie de zogenaamde 'waterschapsbui'; 40 mm neerslag in 75 minuten. Deze bui heeft een herhalingsstijd van 50 tot 100 jaar. Voor Rossum-Noord betekent dit dat de 'waterschapsbui' vastgehouden moet worden. Het stedenbouwkundig plan biedt voldoende ruimte voor realisatie van berging van hemelwater van alle verharde oppervlakken binnen het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van afwenteling van het waterbezwaar.

4.2 Paragraaf waterhuishouding bestemmingsplan

In het bestemmingsplan dient een waterparagraaf te worden opgenomen (Waterhuishouding/watertoets). Om waterbeheer en ruimtelijke ordening goed op elkaar af te stemmen is de watertoets ontwikkeld. Met deze watertoets moet duidelijkheid worden geboden over de randvoorwaarden die gelden voor ruimtelijke en/of stedenbouwkundige aanpassingen ten opzichte van het oppervlakte- en grondwater in het plangebied en omgeving.

Waterschap Vechtstromen is primair verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het plangebied. Onder de verantwoordelijkheden vallen onder andere beveiliging tegen hoog water, peilbeheer en aan- en afvoer van water.

Uitgangspunt is dat het water zoveel mogelijk binnen een plangebied wordt vastgehouden en dat relatief schoonwater ook relatief schoon blijft. Een toename van het verharde oppervlak in risicogebieden moet worden gecompenseerd met extra waterberging.

4.3 Straat- en bouwpeilen

Bij het vaststellen van de straat- en bouwpeilen binnen het plangebied gelden een aantal randvoorwaarden:

- Waterpeil Rossumerbeek;
- Gewenste ontwateringsdiepte;
- Aansluiten op de omgeving.

4.3.1 Waterpeil Rossumerbeek

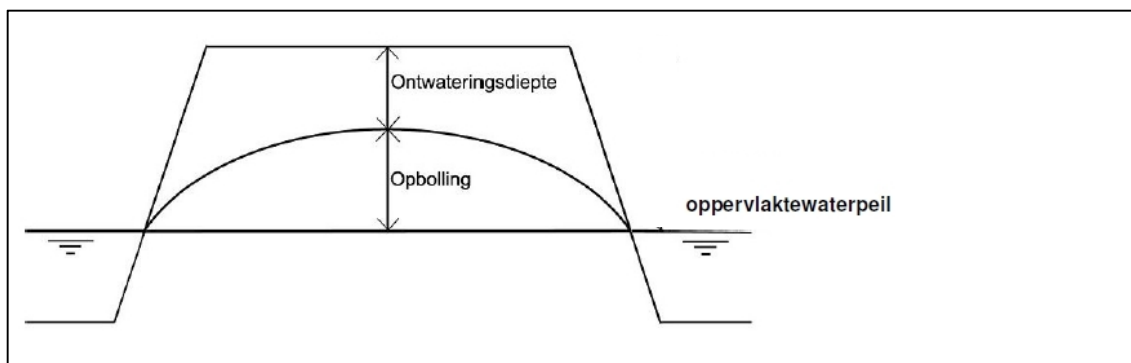
Het waterschap Vechtstromen stelt geen eisen ten aanzien van straat- en woningpeilen. In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zijn landelijke normen vastgesteld om de kans op wateroverlast door inundatie vanuit het oppervlaktewater voor het stedelijke gebied te voorkomen. De landelijke norm voor wateroverlast in bebouwd gebied is eenmaal in de 100 jaar ($T = 100$). Dat wil zeggen dat eens in de 100 jaar schade door inundatie wordt geaccepteerd.

Bij het ontwerp van de nieuwe straatpeilen geldt als uitgangspunt dat bij een bui die eens in de 100 jaar voorkomt de straten niet onder water komen te staan als gevolg van inundatie van de Rossumerbeek.

Het maatgevende $T = 100$ peil in de Rossumerbeek, ter hoogte van het plangebied, is circa NAP + 24,35 m. Uitgaande van een veiligheidsmarge van 0,5 m komt het minimale straatpeil ten opzichte van het maximale oppervlaktewaterpeil dan op NAP + 24,85 m.

4.3.2 Gewenste ontwateringsdiepte

In figuur 4.1 is de definitie van ontwateringsdiepte weergegeven.



Figuur 4.1: Definitie ontwateringsdiepte

De ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveldhoogte¹ en grondwaterstand. Het uitgangspunt voor het stedelijk gebied is dat voldoende ontwateringsdiepte wordt gerealiseerd voor de gewenste functie. In tabel 4.1 zijn de ontwateringsdiepten weergegeven (de beoogde ontwateringsdiepte is geen vaste te garanderen grondwaterstand omdat de grondwaterstand een sterk dynamisch karakter heeft).

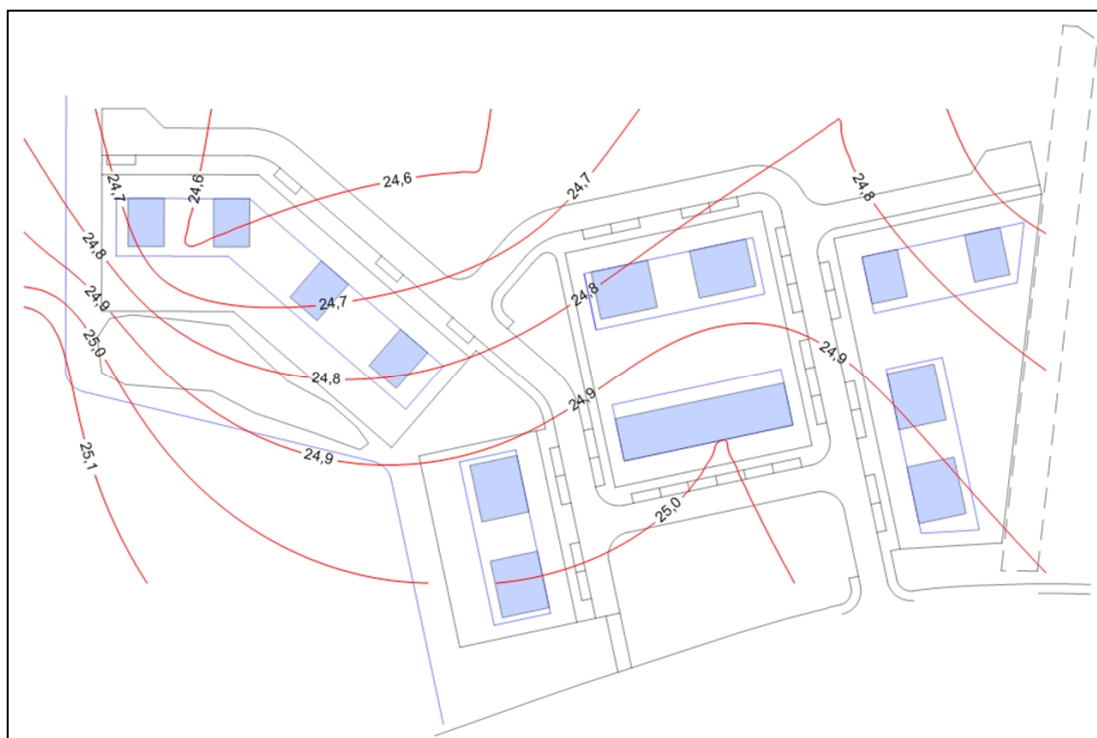
Tabel: 4.1: Gewenste ontwateringsdiepte per gebruiksfunctie

Gebruiksfunctie	Gewenste ontwateringsdiepte (m)
Woningen/gebouwen met kruipruimte	1,0 m t.o.v. vloerpeil
Woningen/gebouwen zonder kruipruimte	0,5 m t.o.v. vloerpeil
Wegen	0,7 m t.o.v. wegoppervlak

¹ De maaiveldhoogte zelf heeft vrijwel geen directe invloed op de grondwaterstand (afhankelijk van een bepaalde drooglegging werkt de maaiveldhoogte, via het oppervlaktewaterpeil, wel door in de grondwaterstand). De maaiveldhoogte is wel van belang voor de ontwateringsdiepte.

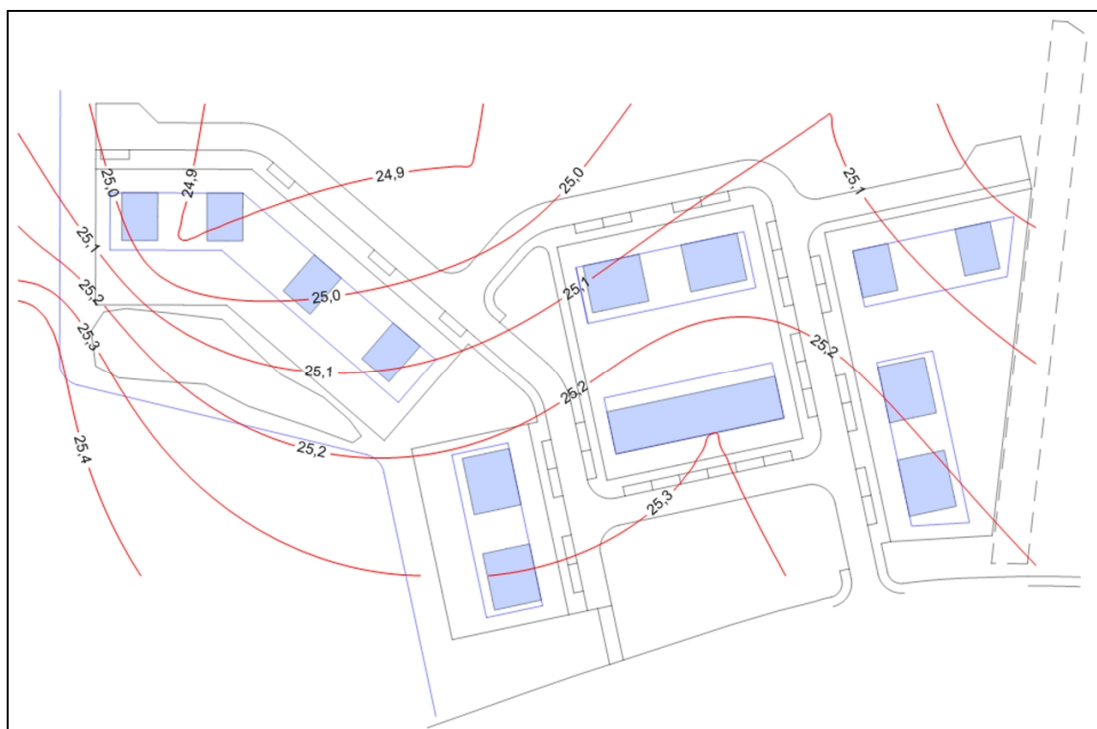
De ontwateringsdiepte wordt ten opzichte van de GHG genomen.

In figuur 4.2 is het minimaal benodigde straatpeil weergegeven in relatie tot de GHG. Deze varieert van 24,6 tot 25,0 m + NAP.



Figuur 4.2: Indicatie minimaal benodigd straatpeil i.r.t. de GHG (weergegeven in m + NAP)

In figuur 4.3 is het minimaal benodigde vloerpeil/bouwpeil weergegeven in relatie tot de GHG. Deze varieert van 24,9 tot 25,3 m + NAP.



Figuur 4.3: Indicatie minimaal benodigd vloerpeil/bouwpeil i.r.t. de GHG (weergegeven in m + NAP)

Opgemerkt wordt dat ophoging van maaiveld lokaal invloed kan hebben op de grondwaterstand. Ook de aanleg van wegen en riolering zorgt voor een ander grondwaterstandsregime. De invloed op de GHG zal echter beperkt blijven tot enkele centimeters.

4.3.3 Aansluiten op de omgeving

Het plangebied grenst aan de Thijstraat. Deze straat ligt op een hoogte van circa NAP + 25,60 m. De noordzijde van het plangebied grenst aan agrarisch gebied met ter plaatse een maaiveldhoogte van ca. NAP + 24,30 m. Aan de oostzijde ligt een ondergrondse bergbezinkleiding. De groenstrook waarin deze leiding ligt moet onbebouwd blijven en heeft een maaiveldhoogte verlopend van NAP + 24,80 m nabij de Thijstraat tot NAP + 24,50 m aan de noordzijde van het plan. Ten westen van het plangebied staat een woning met een gemeten dorpelhoogte van NAP + 25,53 m.

Aan de west- en noordzijde van het plangebied wordt een nieuwe waterloop gerealiseerd. Deze waterloop biedt goede mogelijkheden om hoogteverschillen te overbruggen. De wegen in het plangebied moeten qua hoogte aansluiten op de Thijstraat.

4.3.4 Straatpeil en vloerpeil

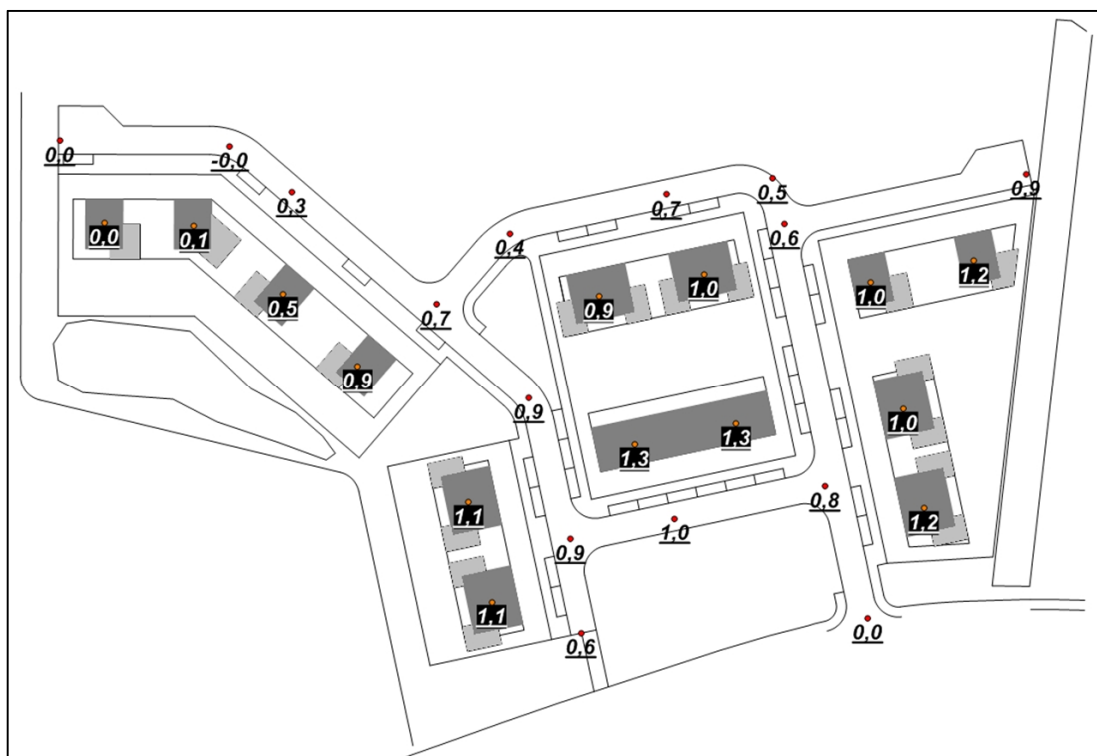
Op basis van de genoemde randvoorwaarden is het minimale straatpeil bepaald. In bijlage 4 zijn globaal de straatpeilen en de vloerpeilen weergegeven. De hoogte van de Thijstraat blijkt bepalend te zijn voor de straatpeilen aan de zuidzijde van het plangebied. De overige straatpeilen zijn gebaseerd op het afschot dat nodig is voor de afvoergoten. De woningpeilen zijn gerelateerd aan de straatpeilen (tenminste 0,2 m hoger). Daarnaast is er naar gestreefd de hoogteverschillen tussen de woningen beperkt te houden. Voor het woningblok van 6 aaneengeschaalde woningen is een vloerpeil van NAP + 25,9 bepaald op basis van het

straatpeil van NAP +25,67 m. Gezien dit relatief hoge vloerpeil ten opzichte van de rest van de omgeving kan er voor gekozen worden om het langsverhang van de straat ter plaatse 5 ‰ aan te houden in plaats van 10 ‰ (zoals is omschreven in de uitgangspunten voor de DWA-ontwerp, zie paragraaf 5.3). Het straatpeil kan daarmee worden verlaagd naar NAP +25,51 m en het vloerpeil kan daarmee naar NAP +25,7 m. Met deze laatste waarden is rekening gehouden bij de berekening van de benodigde ophoging van het maaiveld (zie volgende paragraaf, figuur 4.4 en bijlage 7).

4.3.5 Ophoging maaiveld

Om de genoemde peilen te kunnen realiseren dient het huidige maaiveld op de gehele locatie te worden opgehoogd. In figuur 4.4 is per woning(blok) en per straat weergegeven wat de benodigde ophoging (in meters) bedraagt. De ophoogwaarden zijn afgeleid van de maaiveldhoogtekaart (bijlage 1).

In bijlage 7 is onderstaande figuur in combinatie met de maaiveldhoogten en alle peilen weergegeven.



Figuur 4.4: Benodigde maaiveldophogingen (in meters) ter plaatse van de woningen en de straten.



5 Ontwerp HWA-stelsel

5.1 Algemeen

Omdat de afstanden waarover het hemelwater moet worden afgevoerd gering zijn kan worden volstaan met het aanleggen van goten in het wegoppervlak.

Rechtstreekse afvoer van het afstromende hemelwater naar het oppervlaktewater geeft een risico op vervuiling en geeft hogere piekafvoeren. Daarom is er voor gekozen om tussen de goten en de lozingspunten op de beek, bergings- en infiltratievoorzieningen ("wadi's") op te nemen. Hier wordt het hemelwater geborgen en geïnfiltreerd. Bij overbelasting van de bergings- en infiltratievoorzieningen storten deze over op de nieuw te realiseren watergang langs de noordgrens van het plangebied.

De bergings- en infiltratievoorzieningen hebben een inhoud van circa 37 mm ('waterschapsbui' van 40 mm, na aftrek van verdamping etc., betrokken op het afwaterende oppervlak) en een overstort naar de watergang. Bij overbelasting (meer dan 40 mm neerslag) stroomt het hemelwater via de overstort naar de beek. Deze overstorten worden gevormd door een plaatselijke verlaging van het maaiveld tussen de berging en de beek. Door de verlaging over een lengte van enkele meters aan te leggen is er geen gevaar voor uitspoeling en is bodembescherming niet nodig.

5.2 Infiltratiemogelijkheden

Op basis van de doorlatendheid van de bodem en de dikte van de onverzadigde zone is voor de locatie een afweging gemaakt of deze geschikt is voor het infiltreren van hemelwater in de bodem. Deze afwegingen zijn hieronder vermeld.

De GHG op de locatie varieert tussen 0,2 en 0,7 m -mv. Op basis hiervan wordt kan worden geconcludeerd dat – in de huidige situatie - de grondwaterstand voor een groot deel van de locatie periodiek te hoog is en daarmee een belemmering vormt voor infiltratievoorzieningen.

De berekende doorlatendheden in het veld tonen aan relatief lage doorlatendheden aan, echter wel zodanig dat het toepassen van wadi's als bergings-/infiltratievoorziening tot de mogelijkheden behoort. Ter verbetering van de infiltratiemogelijkheden kan een aantal maatregelen worden toegepast bij het bouwrijp maken van de locaties. Door het ophogen van delen van het terrein en het vergraven van de kleilagen kan de belemmering voor infiltratie door een te hoge GHG/te lage k-waarde worden opgeheven.

5.3 Ontwerpuitgangspunten HWA

Hemelwaterstelsel:

1. Het hemelwatersysteem bestaat uit een stelsel van afvoergoten in de wegen, greppels en verlagingen in het maaiveld. Waar noodzakelijk wordt dit aangevuld met ondergrondse leidingen en bergings/infiltratievoorzieningen.
2. Afvoer capaciteit goten gebaseerd op een continue belasting van 60 l/s/ha.

Afvoergoten:

1. Zoveel mogelijk centrale afvoergoten toepassen ('holle weg') met een breedte van circa 0,9 meter (dertien streks) en een diepte van maximaal 6 cm.
2. Minimaal langsverhang goten 5%, bij voorkeur 10%.
3. Maximale lengte goten 150 m.
4. Ontwerpregenintensiteit van 60 l/s/ha.

Bergings-/infiltratievoorzieningen (wadi's);

1. Een theoretische neerslaggebeurtenis die eens in de 100 jaar voorkomt met een intensiteit van 40 mm in 75 minuten moet geborgen kunnen worden in het plangebied (in feite 37 mm omdat 3 mm berging plaatsvindt op straat (inloopverlies)).
2. De diepte van de wadi's bedraagt 0,4 m.
3. De maximale peilstijging in de wadi's bedraagt 0,3 m.
4. De waakhogte van de wadi's is 0,1 m.
5. De wadi's hebben een talud van minimaal 1:3 en bij voorkeur 1:5 in verband met onderhoud.

5.4 Afvoerend verhard oppervlak

Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp is een inschatting gemaakt van het verharde oppervlak (zie figuur 5.1). Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat al het verharde oppervlak zonder vertraging en verlies afwatert op de hemelwaterstelsels. Dit is een veilige aanname.



Figuur 5.1: Verhard oppervlak woningen (rood) en wegen (grijs)



Voor het ontwerp van de goten is uitgegaan van het afvoerend oppervlak dat per goot is aangesloten. De geïnterpreteerde oppervlakken zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Verharde oppervlakken per verhardingstype

Type	Oppervlak in stedenbouwkundig plan (m ²)	Percentage afvoerend (m ²)	Totaal afvoerend oppervlak (m ²)
Groen	8.348	0%	0
Tuin	5.526	30%	1.658
Wegen/parkeer	4.435	100%	4.435
Daken	1.979	100%	1.979
Totaal	20.288	-	8.072

5.5 Ontwerp hemelwatersysteem

Het hemelwater van de verhardingen wordt via goten afgevoerd naar de bergings-infiltratievoorzieningen. Hemelwater dat van de daken van de woningen en bijgebouwen en van de erfverharding afstroomt wordt ook via de goten in de wegen afgevoerd. In het ontwerp is er van uitgegaan dat alle daken via de goten afwateren en is rekening gehouden met bijgebouwen en erfverharding ter grootte van 30% van het dakoppervlak van het hoofdgebouw.

De lengtes van de goten is maximaal circa 90 meter. De gemeente Tubbergen hanteert voor een goede afstroming een bodemverhang van de goot van circa 10 ‰ (1 meter hoogteverschil per 100 meter gootlengte). Hiermee moet rekening worden gehouden bij het vaststellen van de straat- en bouwpeilen. In tabel 5.2 is per goot aangegeven wat de maximale diepte van de goot moet zijn (gebaseerd op een afvoer van 60 l/s/ha en berekend conform methodiek module C2200 Leidraad Riolerings).



Tabel 5.2: Maximale gootdiepte per goot

Goot	Totaal verhard per goot (m ²)	Afvoer maximaal (einde goot), incl bovenstroomse goten (l/s)	Breedte goot (m)	Diepte goot (cm)
1	495	2,97	0,90	2
2	615	10,12	0,90	4
3	189	11,25	0,90	5
4	988	21,98	0,90	7
5	854	27,10	0,90	7
6	167	4,80	0,90	3
7	663	3,80	0,90	3
8	846	5,07	0,90	3
9	92	18,54	0,90	6
10	648	3,89	0,90	3
11	954	12,92	0,90	5
12	576	3,46	0,90	3
13	551	3,31	0,90	3
14	464	2,79	0,90	2

De inhoud van de bergings/infiltratievoorzieningen is, conform de wens van het waterschap, gesteld op tenminste 37 mm, betrokken op het aangesloten verhard oppervlak. In tabel 5.3 is de inhoud per voorziening weergegeven. Het systeem is zodanig verdeeld dat het hemelwater van de westelijke helft van de locatie via goten wordt afgevoerd naar een wadi en de oostelijke helft van de locatie wordt afgevoerd naar een andere wadi.

Tabel 5.3: Benodigde inhoud bergings-/infiltratievoorzieningen

	Aangesloten verhard oppervlak (m ²)	Benodigde inhoud bergings-/infiltratievoorziening (m ³)
Westelijk deel planlocatie	4.517	167
Oostelijk deel planlocatie	3.555	132
Totaal	8.072	299

Uitgaande van 8.072 m² afvoerend oppervlak is de benodigde berging 299 m³ (8.072 m² x 37 mm). Om deze hoeveelheid van bijna 300 m³ te kunnen bergen, zijn in het ontwerp drie wadi's opgenomen langs de noordzijde van de planlocatie.

Het totale oppervlak van de drie wadi's die gerealiseerd worden bedraagt circa 1.405 m². Uitgaande van 45% taluds en 0,3 meter peilstijging kan hierin 342 m³ geborgen worden. Dit is voldoende om te voorzien in de bergingsopgave van 299 m³ (zie tabel 5.4).

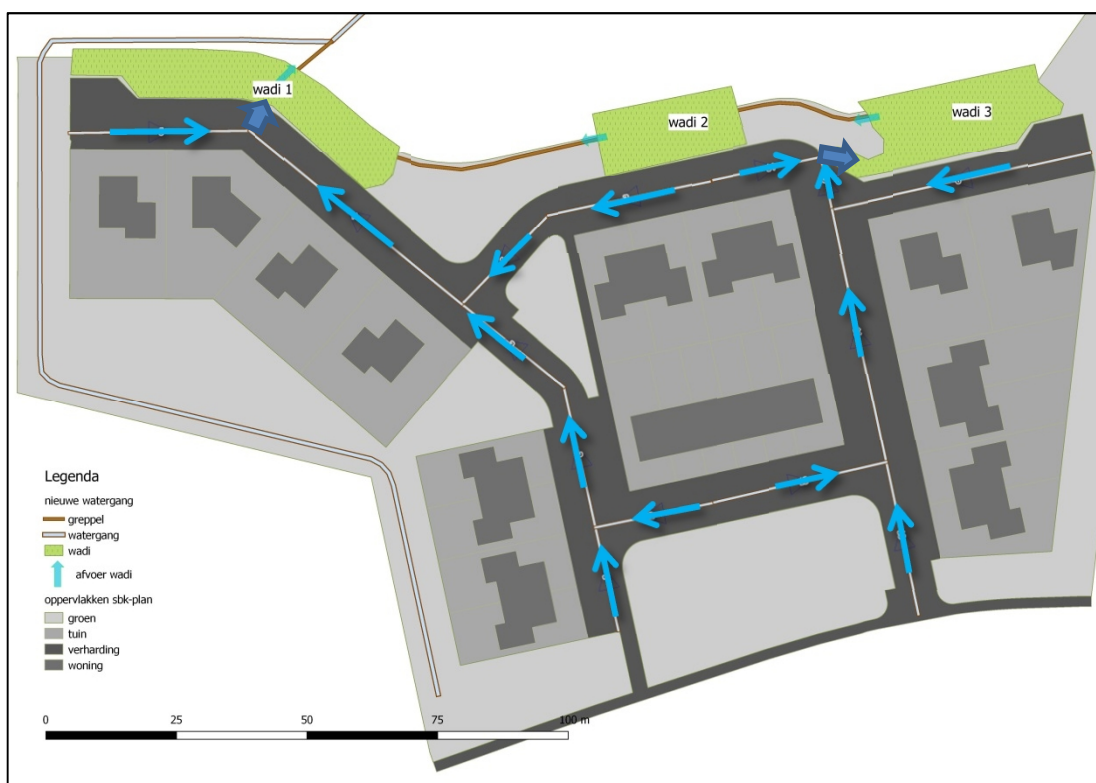
Tabel 5.4: Oppervlakte en inhoud bergings-/infiltratievoorzieningen

Wadi	Oppervlakte (m ²)	Inhoud wadi (bij 0,3 m diepte en taluds 1:5) (m ³)
1	580	140
2	325	80
3	500	122
Totaal	1405	342

In bijlage 5 is de ligging van de goten en van de bergings-/infiltratievoorzieningen weergegeven. Met de oppervlakte die de wadi's in beslag nemen, zal de noordelijke planlocatiegrens zoals deze is weergegeven in het voorontwerp van 09-03-2016 met circa 1 tot 4 meter uitgebreid moeten worden in noordelijke richting. Deze mogelijkheid is aanwezig en daarmee voldoet het ontwerp aan de wateropgave.

De bergings-/infiltratievoorzieningen worden met elkaar verbonden, zodat de bergende inhoud over de verschillende locaties wordt verdeeld. De bodemhoogte van de verschillende voorzieningen moet daarom gelijk zijn. Voor de verbinding wordt een greppel gegraven tussen de 3 wadi's. De bodemhoogte van de greppel is gelijk aan de bodemhoogte van de wadi's.

In onderstaande figuur is de afwateringsrichting van de goten weergegeven.



Figuur 5.2: Ligging goten en wadi's en afvoerrichting (zie ook bijlage 5)

5.6 Oppervlaktewater

Tussen de bestaande, te handhaven, boerderij aan de oostzijde van het plangebied en het plangebied is een watergang geprojecteerd. Door deze watergang worden eventuele problemen met de afwatering van de boerderij voorkomen. Ook is dit een goede oplossing om hoogteverschillen tussen de nieuwe kavels en het erf van de boerderij op te vangen. De watergang wordt aan de noordzijde van het plangebied aangesloten op de bestaande sloot/watergang, die aansluit op de Rossumerbeek. De wadi's wateren op de nieuw te realiseren watergang af en kunnen er bij overbelasting op overstorten. In figuur 5.3 is de ligging van de nieuwe watergang globaal weergegeven.



Figuur 5.3: Nieuwe watergang westzijde plangebied, aangesloten op bestaande sloot



6 Ontwerp DWA-stelsel

6.1 Algemeen

Voor het plangebied is een ondergronds leidingstelsel ontworpen voor de afvoer van het huishoudelijke afvalwater. Door de hoogteligging van het gebied ten opzichte van de bestaande riolering in de Thijstraat, is het niet mogelijk om onder vrij verval het afvalwater te lozen. Het benodigde gemaal is aan de noordzijde van het plangebied geprojecteerd. Dit biedt de mogelijkheid om ook het afvalwater van een toekomstige uitbreiding van het woongebied, af te voeren.

6.2 Ontwerputgangspunten

Voor het ontwerp van het DWA-afvoerstelsel zijn de volgende specifieke uitgangspunten gehanteerd:

1. Het afvalwatersysteem bestaat uit een gesloten stelsel van leidingen en putten.
2. Aansluiting op bestaande gemengde riolering, bij voorkeur onder vrij verval.
3. Leidingdiameters ten minste $\text{Ø}250$ mm.
4. Bodemverhang minimaal 1:500; de eerste 100 meter 1:200.
5. Maximale strenglengte van 50 meter.
6. Minimale dekking op de buis van 1 meter.
7. Bij sprongen in hoogte, diameterveranderingen of bij richtingsveranderingen een inspectieput toepassen.
8. Ligging leidingen, putten en andere stelselonderdelen in de openbare ruimte, bereikbaar voor onderhoud.

6.3 Afvalwaterhoeveelheden

Op basis van het stedenbouwkundig plan zijn de afvalwaterhoeveelheden ingeschat.

Binnen het plangebied worden 24 woningen gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde van 3 inwoners per woning komt het totaal aantal inwoners binnen de plangrenzen op 72. Conform het beleid van het waterschap Vechtstromen wordt de afvalwaterproductie per inwoner op 135 l/dag gesteld, met een maximale afvoer van 13,5 l/inw/uur. De totale hoeveelheid huishoudelijk afvalwater komt daarmee op 9,7 m³/dag, met een maximum van 1,0 m³/uur. Binnen het plangebied worden geen bedrijfsmatige activiteiten verwacht waarbij afvalwater vrij komt.

De totale afvalwaterproductie die binnen de plangrenzen wordt verwacht is een hoeveelheid dat het bestaande gemengde riool van Rossum, waar het afvalwater van het plangebied op geloosd wordt, zonder problemen kan verwerken. Het punt waar de persleiding vanaf het gemaal op het gemengde stelsel van Rossum loost moet nog gekozen worden. Hierbij moet rekening worden gehouden met, onder andere, de invloedsfeer van de gemengde overstort om te voorkomen dat het verpompte afvalwater in overstortsituaties op oppervlaktewater wordt geloosd.

6.4 Ontwerp DWA

Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp, de minimale straatpeilen en de ontwerpuitgangspunten is het DWA-stelsel ontworpen. Door de diepteligging van de leidingen is het niet mogelijk het afvalwater onder vrij verval te lozen op het gemengde stelsel van Rossum. Een gemaal is daarom noodzakelijk. De locatie van het toekomstige gemaal is zo gekozen dat een toekomstige uitbreiding van de woonwijk ook aangesloten kan worden. Het is dan wel van belang dat de kelder van het gemaal voldoende diep wordt aangelegd (laagste aansluitmogelijkheid op ca. NAP + 21,50 m). Vanaf het gemaal moet een persleiding worden aangelegd tot een lozingspunt in het gemengde stelsel.

In bijlage 6 is het ontwerp van het DWA-stelsel weergegeven. De exacte locaties van inspectieputten, en daarmee de definitieve b.o.b.-hoogtes van de leidingen, zijn pas vast te stellen bij de nadere uitwerking van het ontwerp. De aangegeven maatvoering is indicatief en vormt de basis voor een verdere uitwerking. In figuur 6.1 is de afwateringsrichting van het DWA-stelsel weergegeven.



Figuur 6.1: Afwateringsrichting DWA-stelsel (zie ook bijlage 6)



7 Waterparagraaf

Ten noordwesten van de dorpskern van Rossum wordt de woonwijk Rossum-Noord ontwikkeld. Door de ontwikkeling van deze locatie neemt het verhard oppervlak in het gebied toe.

Uit bodemonderzoek en geohydrologische onderzoek blijkt dat de bodem tot circa 3 m –mv. bestaat uit zand en dat in de bovengrond plaatselijk kleilagen voorkomen. Langs de Rossumerbeek zijn deze kleilagen aangetroffen tot een maximale diepte van 1,5 m -mv. Door deze kleilagen ter plaatse van toekomstige infiltratievoorzieningen te ontgraven, wordt een betere infiltratie van hemelwater bevorderd.

Uit grondwaterstandsmetingen en literatuuronderzoek blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand varieert van ongeveer 0,3 tot 0,7 m –mv. Om voldoende ontwateringsdiepte te kunnen realiseren voor de straten en de woningen, dient het maaiveld te worden opgehoogd. De gemiddelde ophoging ter plaatse van de straten bedraagt circa 0,7 m. De gemiddelde ophoging ter plaatse van de woningen bedraagt circa 1 m.

Hemelwater wordt in het plangebied bovengronds afgevoerd via goten richting wadi's aan de noordzijde van het plangebied. De drie wadi's staan onderling met elkaar in verbinding via greppels met een bodemhoogte gelijk aan de bodem van de wadi's. Indien de wadi's gevuld zijn, storten deze over op de nieuw te realiseren waterloop ten oosten van de planlocatie c.q. de bestaande sloot ten noorden van de planlocatie.

Door de ontwikkeling van de locatie neemt het verhard oppervlak toe met 8.072 m². Uitgaande van een bergingseis van 40 mm en een inloopverlies van 3 mm, bedraagt de bergingsopgave 299 m³. Binnen het plangebied is circa 1.400 m² gereserveerd voor de aanleg van wadi's, waarin 342 m³ hemelwater geborgen kan worden. Hiermee is voldoende bergingscapaciteit aanwezig om te voldoen aan de wateropgave.

Tussen de bestaande, te handhaven, boerderij aan de oostzijde van het plangebied en het plangebied is een nieuwe watergang geprojecteerd. Door deze watergang worden eventuele problemen met de afwatering van de boerderij voorkomen worden hoogteverschillen tussen de nieuwe kavels en het erf van de boerderij opgevangen. De watergang wordt aan de noordzijde van het plangebied aangesloten op de bestaande sloot/watergang, die aansluit op de Rossumerbeek. De wadi's wateren op de nieuw te realiseren watergang af en kunnen er bij overbelasting op overstorten.

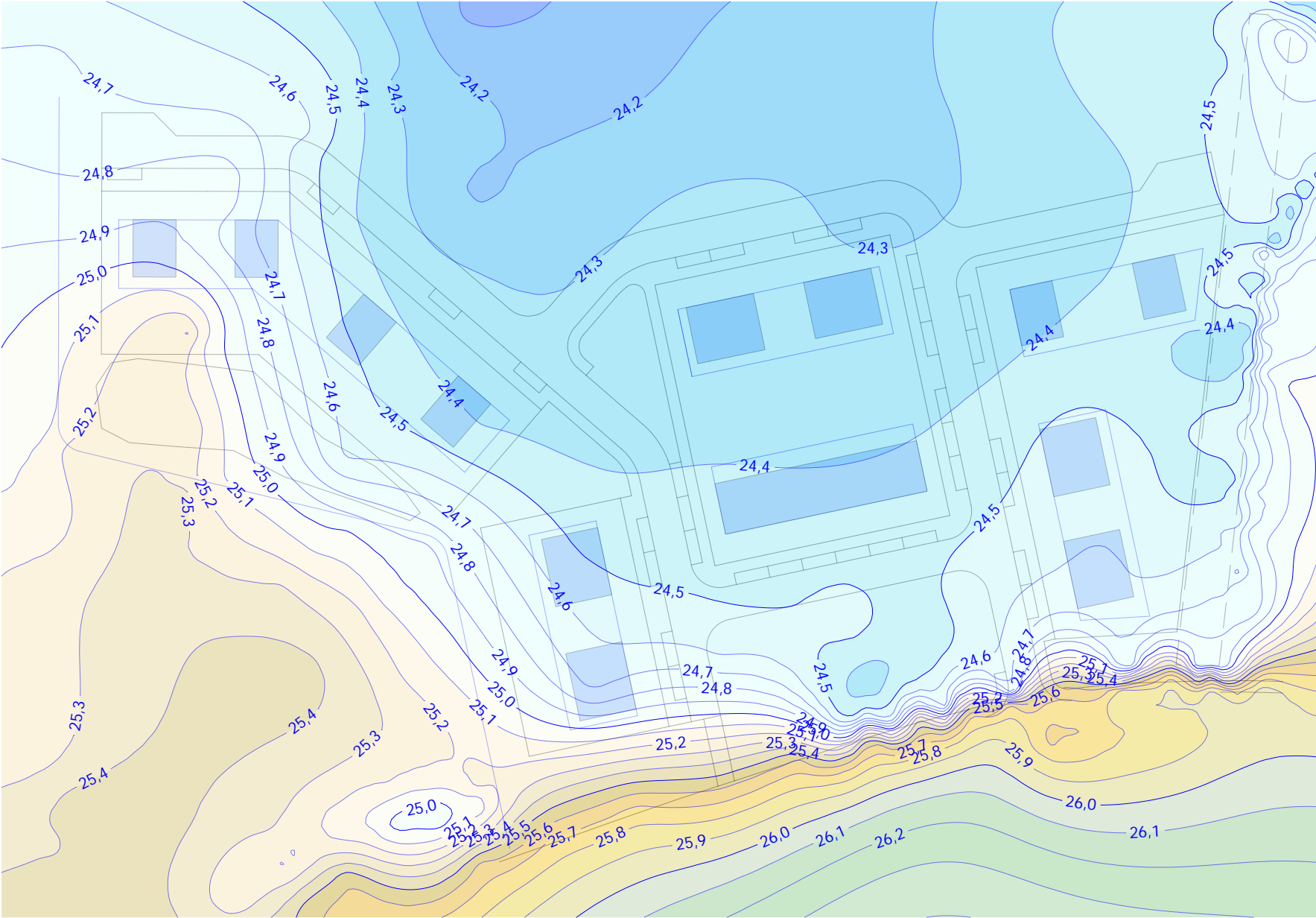
Afvalwater wordt gescheiden afgevoerd van hemelwater. Door de diepteligging van de DWA-leidingen is het niet mogelijk het afvalwater onder vrij verval te lozen op het gemengde stelsel van Rossum. Een gemaal is daarom noodzakelijk. Vanaf het gemaal moet een persleiding worden aangelegd tot een lozingspunt in het gemengde stelsel.



Bijlage 1: Terreinhoogtekaart

Maaiveldhoogtenkaart Rossum Noord (isohypsen in m +NAP)

(situatie- en hoogtemeting 2011)





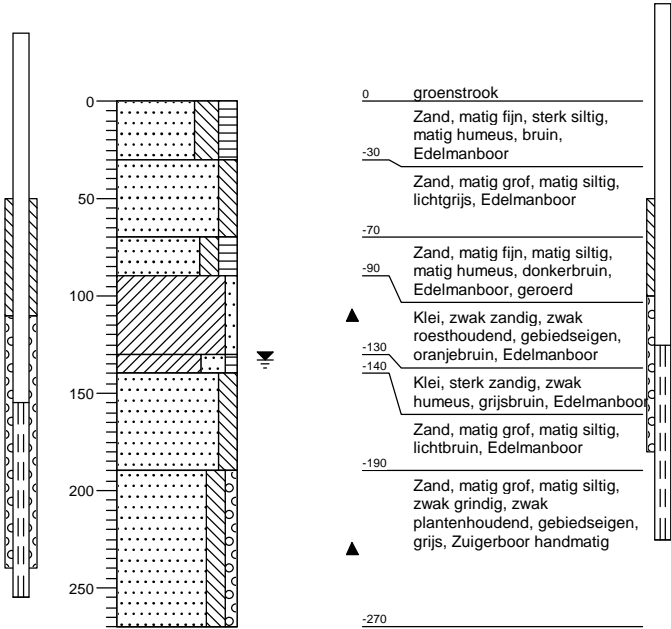
Bijlage 2: Boorprofielen



2a: Boorprofielen 3 peilbuizen (maart 2016)

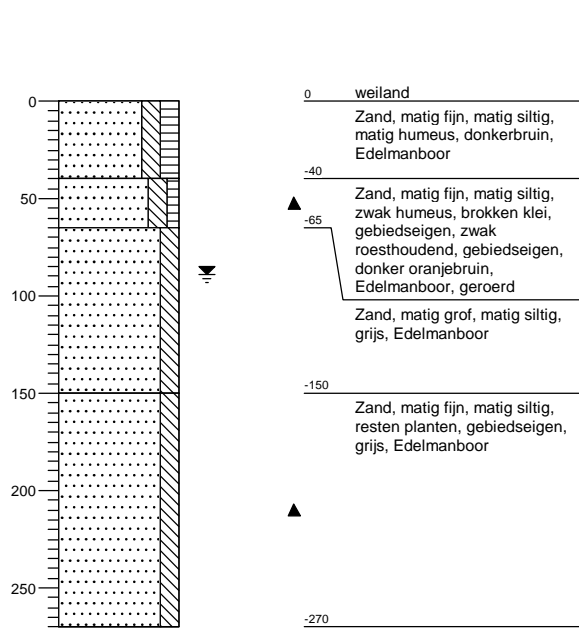
Boring: 1

Datum: 25-03-2016



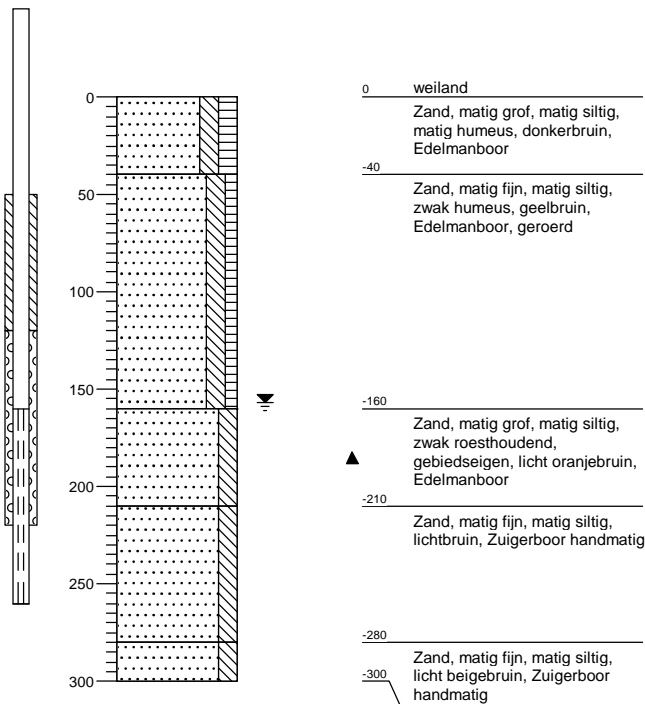
Boring: 2

Datum: 25-03-2016



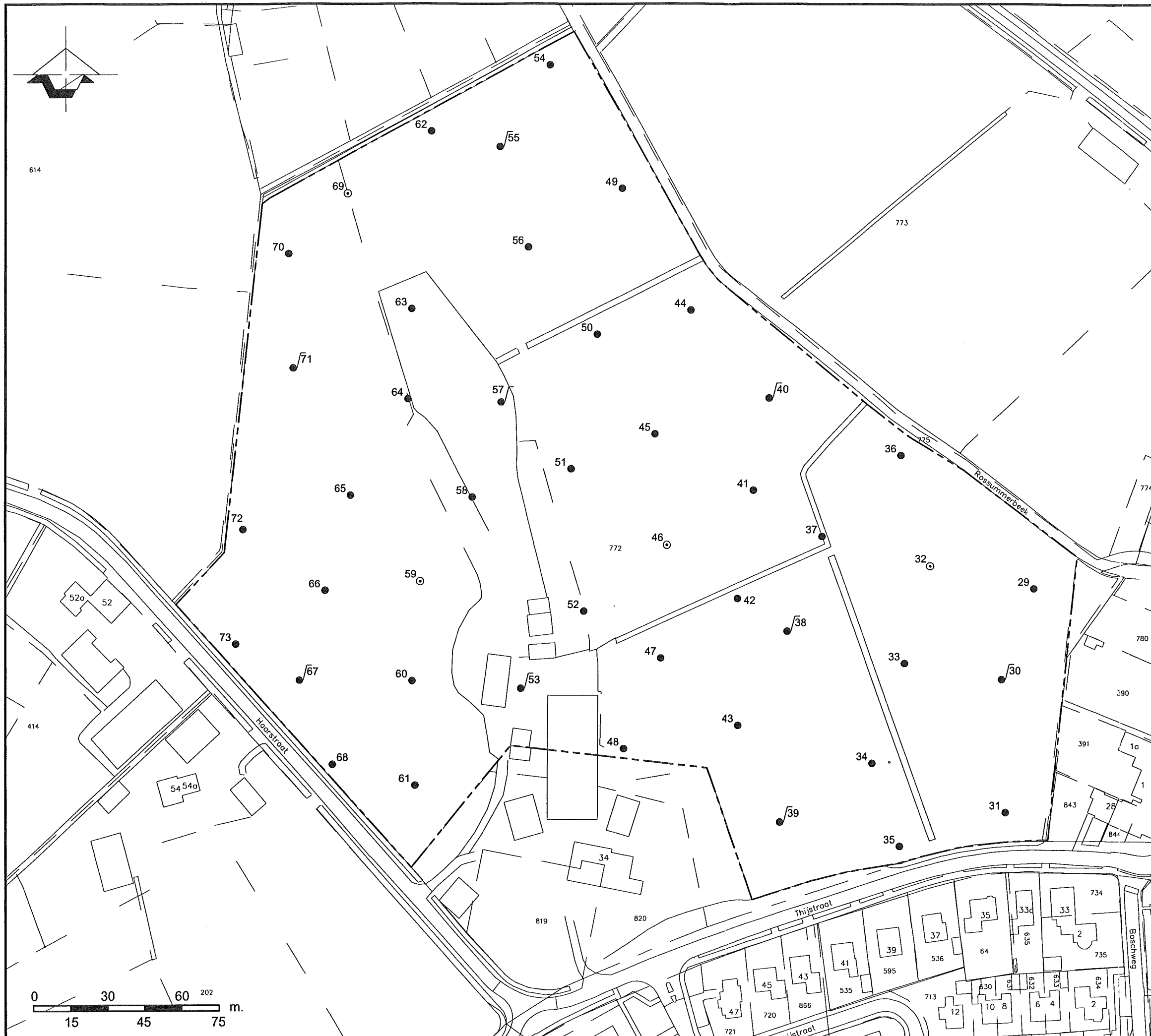
Boring: 3

Datum: 25-03-2016





2b: Boorprofielen onderzoeken 2005 en 2011

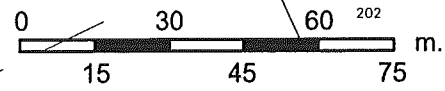


Legenda

- boring
- √ peilbuis
- ⊙ diepe boring
- onderzoekslocatie

614

414



Omschrijving: **Situatieschets met boorlocaties Haarstraat** Bijlage: 1.3

Project: **Haarstraat, Reimerweg en Boschweg te Rossum**
 Opdrachtgever: **Gemeente Dinkelland**

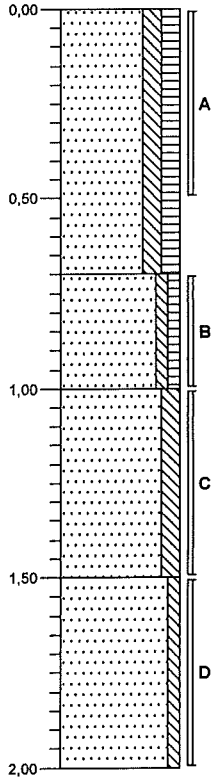
Projectnummer: **20050777/FHUT**

Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:1500** Formaat: **A3** Datum: **21-07-05** Accoord:

Geofox-Lexmond vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Boring: 27

28-06-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin

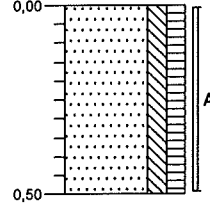
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geel-oranje

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-lichtoranje

Boring: 28

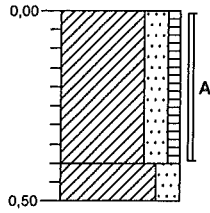
28-06-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin

Boring: 29

08-07-2005



weiland, Klei, sterk zandig, zwak
humeus, matig roesthoudend,
oranjebruin-bruin

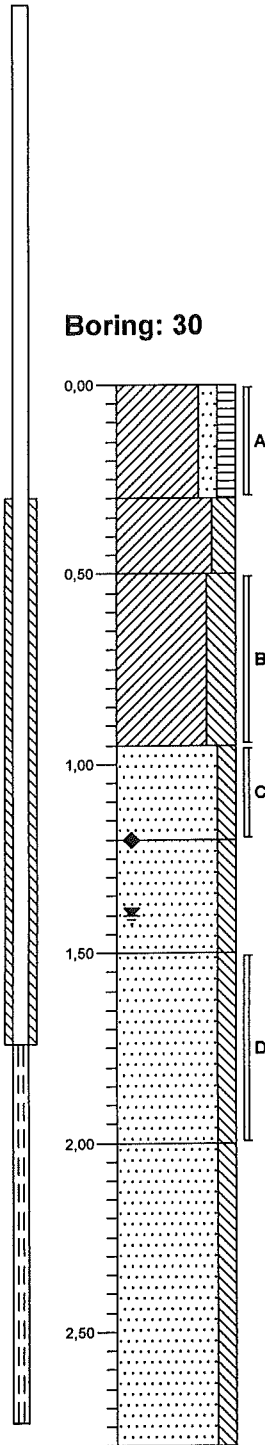


Klei, sterk zandig, matig
roesthoudend, oranjebruin-grijs



Boring: 30

29-06-2005



▲ weiland, Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, K-waarde: 0,1, donkerbruin

▲ Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,1, oranjebruin-beige

▲ Klei, uiterst siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, donkergrijs-oranjebruin

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 3, lichtoranje-lichtgrijs

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs

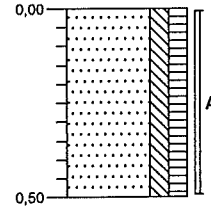
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3,5, lichtgrijs, groffe deeltjes

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen hout, K-waarde: 3,5, grijsblauw

▲

Boring: 31

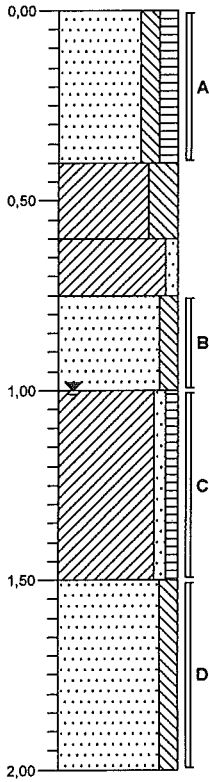
08-07-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart-geel

Boring: 32

29-06-2005



- ▲ weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, K-waarde: 0,2, donkerbruin, k waardig heel lastig

- ▲ Klei, uiterst siltig, zwak roesthoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,1, lichtbruin

- ▲ Klei, zwak zandig, laagjes roest, K-waarde: 0,5, donkergrijs-roodbruin

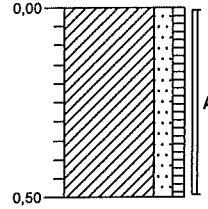
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjebruin-lichtgrijs, gelaagd z4/k waarde ?

- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, sporen planten, K-waarde: 0,1, zwartgrijs-grijs

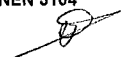
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig houthoudend, K-waarde: 3, grijs-donkerbruin

Boring: 33

08-07-2005

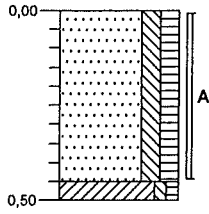


- ▲ weiland, Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, zandlagen



Boring: 34

08-07-2005

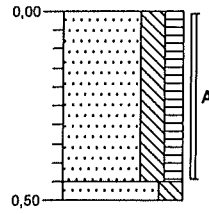


weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten klei, zwartbruin

Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin-roodbruin

Boring: 35

08-07-2005

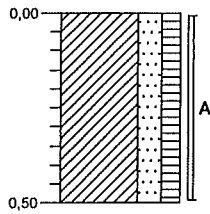


weiland, Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, resten klei, sporen roest, zwartbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin

Boring: 36

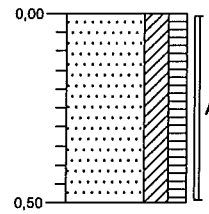
08-07-2005



weiland, Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin

Boring: 37

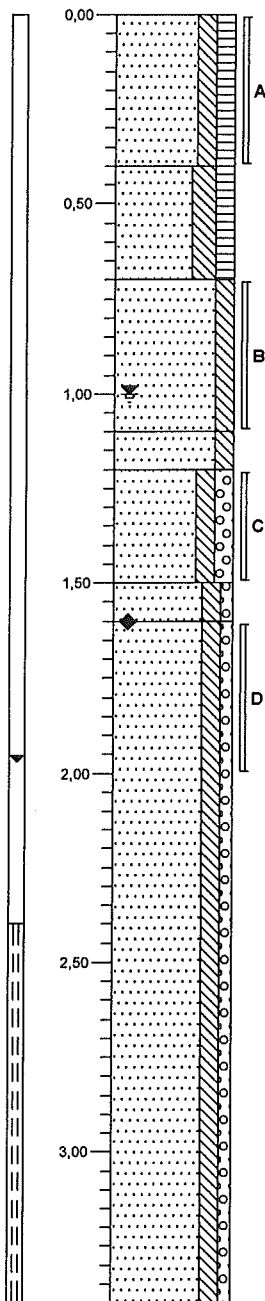
08-07-2005



weiland, Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin

Boring: 38

29-06-2005



- ▲ weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, resten roest, K-waarde: 0,7, donkerbruin

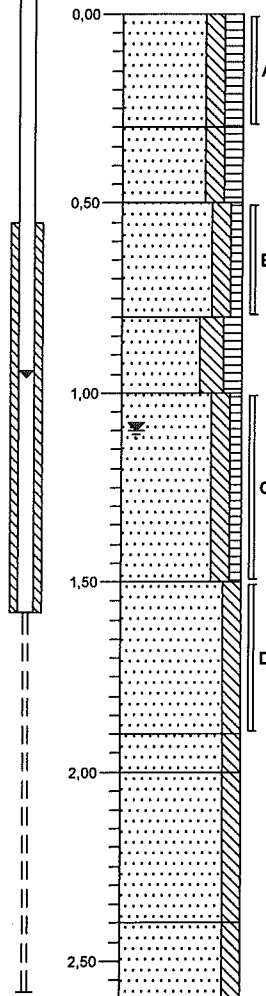
- ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,3, zwart

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, K-waarde: 0,7, blauwgrijs-zwart, humusrijke lemige zwarte laagjes

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 2,5, oranjebruin
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 4, oranjebruin-grijs, heel fijn grind/verm matig grof
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, resten planten, K-waarde: 3,5, grijs, heel fijn grind
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, K-waarde: 3, grijs, gelaagd zeer fijn

Boring: 39

29-06-2005



- ▲ weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, zwart

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, K-waarde: 0,5, zwart-donkerbruin

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes klei, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, zwart-donkerbruin

- ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, K-waarde: 0,3, zwartbruin

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, K-waarde: 2,5, grijs-donkerbruin

- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, K-waarde: 2,5, grijs

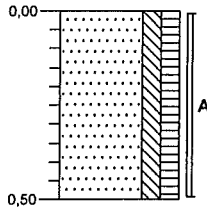
- ▲ Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, resten hout, K-waarde: 3,5, grijs-oranje
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3, grijs

- ▲ Zand, matig grof, matig siltig, K-waarde: 4, grijs



Boring: 42

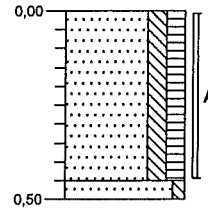
08-07-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten klei, sporen roest, zwartbruin

Boring: 43

08-07-2005

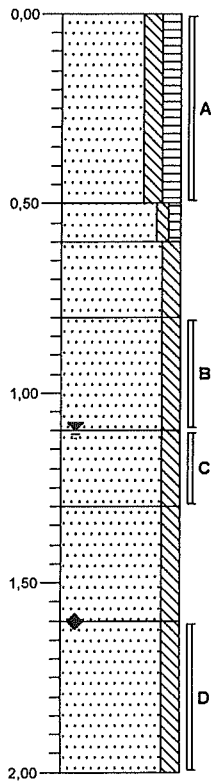


weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelgrijs

Boring: 46

29-06-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, K-waarde: 0,8, zwartbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 1,2, bruin

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, K-waarde: 2,5, geelbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3, geelgrijs

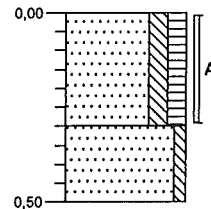
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 2,5, geelgrijs

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, K-waarde: 2, geelgrijs, vaste laagjes/sterk siltig

Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3, grijs

Boring: 47

08-07-2005

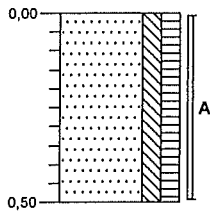


weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin-geel

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-oranje

Boring: 48

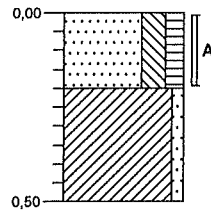
08-07-2005



weiland, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, zwart

Boring: 49

08-07-2005

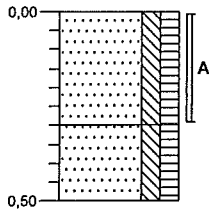


▲ weiland, Zand, matig fijn, sterk
siltig, matig humeus, resten klei,
donkerbruin

Klei, zwak zandig, oranje-grijs

Boring: 52

08-07-2005

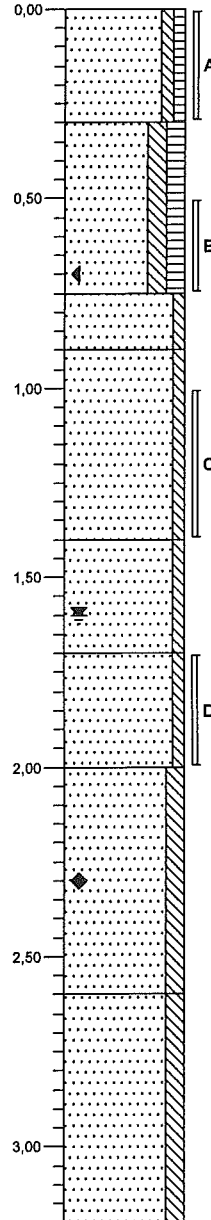


weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwartbruin-oranje

Boring: 53

29-06-2005



braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, K-waarde: 1,5, zwartbruin-geel

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, K-waarde: 0,9, zwartbruin

▲

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, K-waarde: 4, geel-oranje

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, K-waarde: 2, oranje-lichtoranje, vast/spoortje grind

▲

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, K-waarde: 2,5, oranje-lichtoranje, spoortje grind

▲

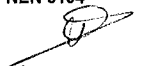
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 3, oranje-geelbruin, spoortje grind

▲

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, K-waarde: 3,5, geel, spoortje grind

▲

Zand, matig fijn, matig siltig, K-waarde: 3,5, geel

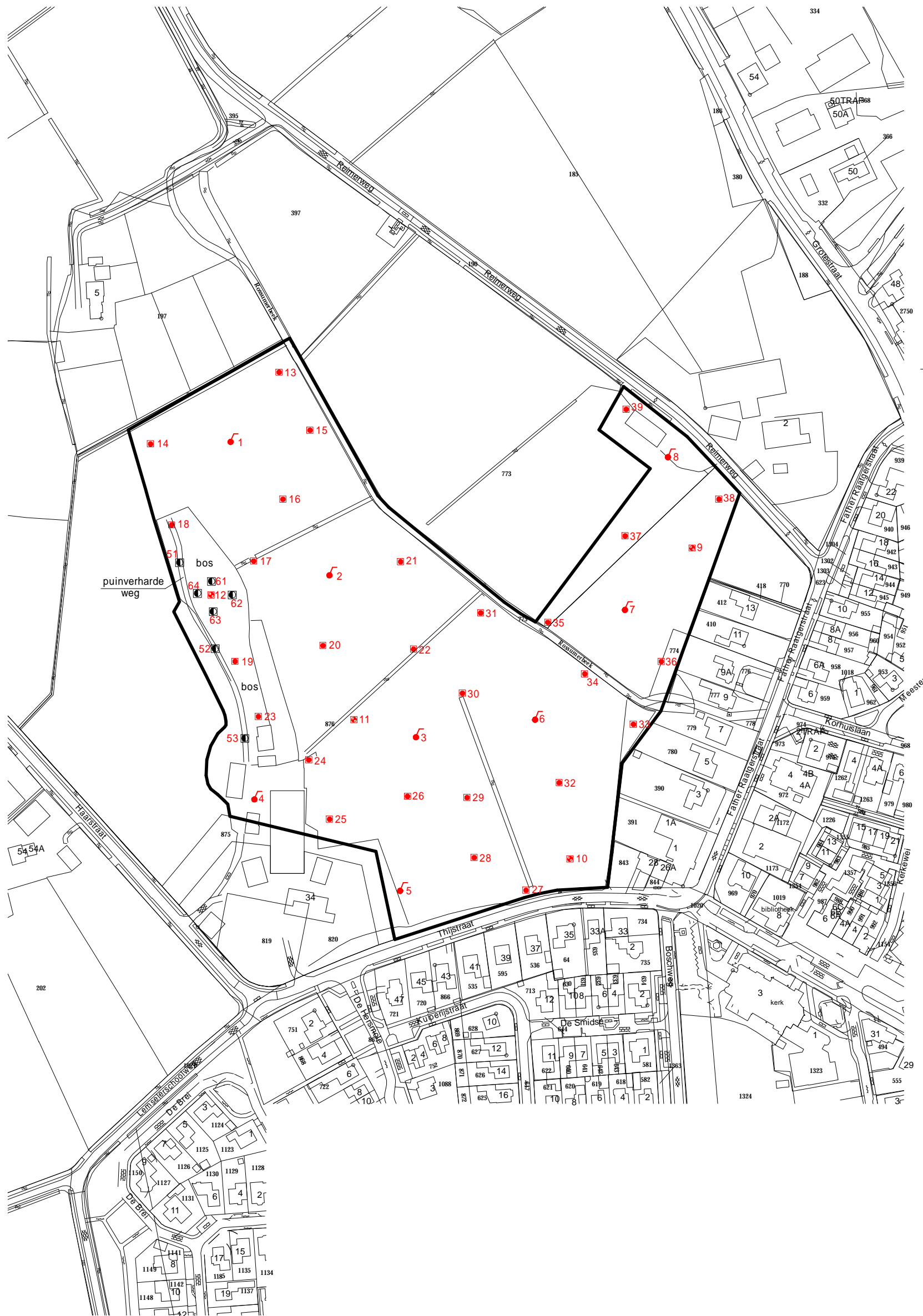


Gemeente Dinkelland

Rossum Noord
Rossum

Verkennend bodemonderzoek

N



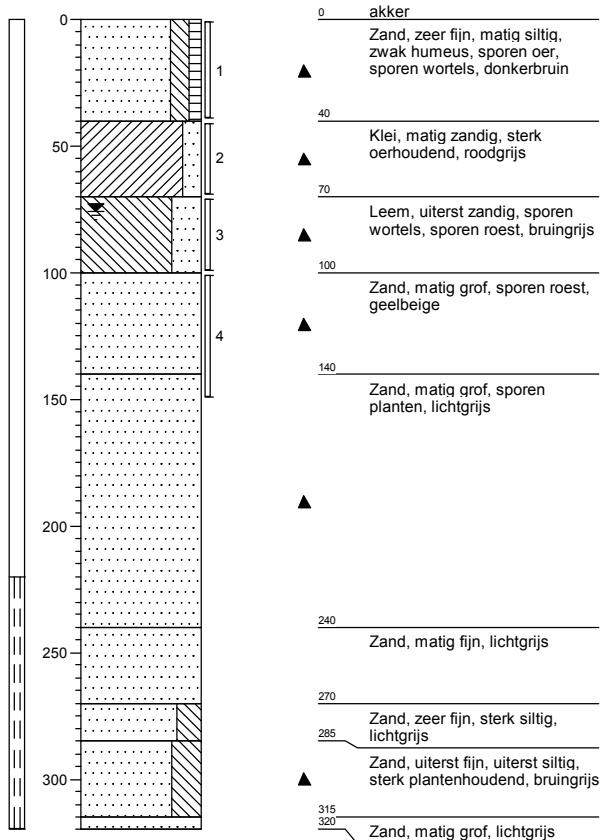
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



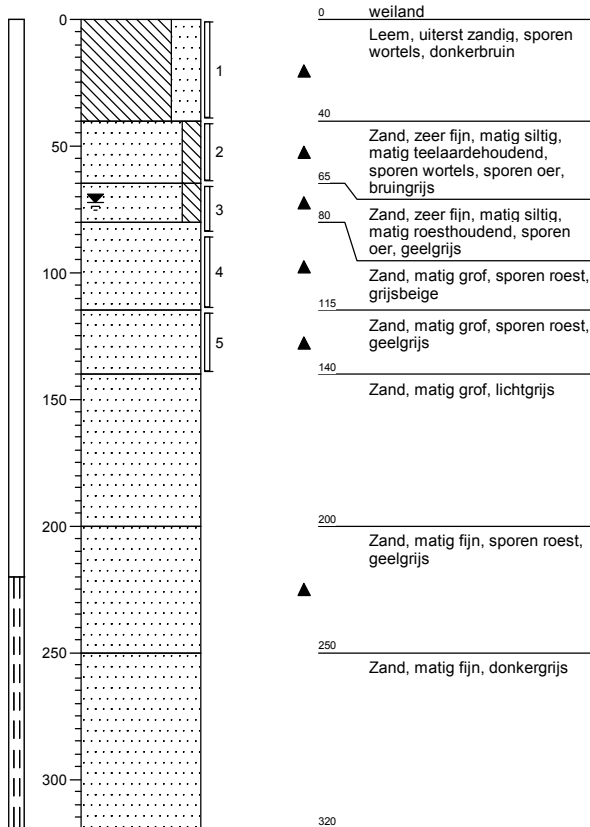
Kruse Milieu BV
Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

Projectcode : 10059216
Schaal : 1:2000 (A3-formaat)
Datum : Maart 2011

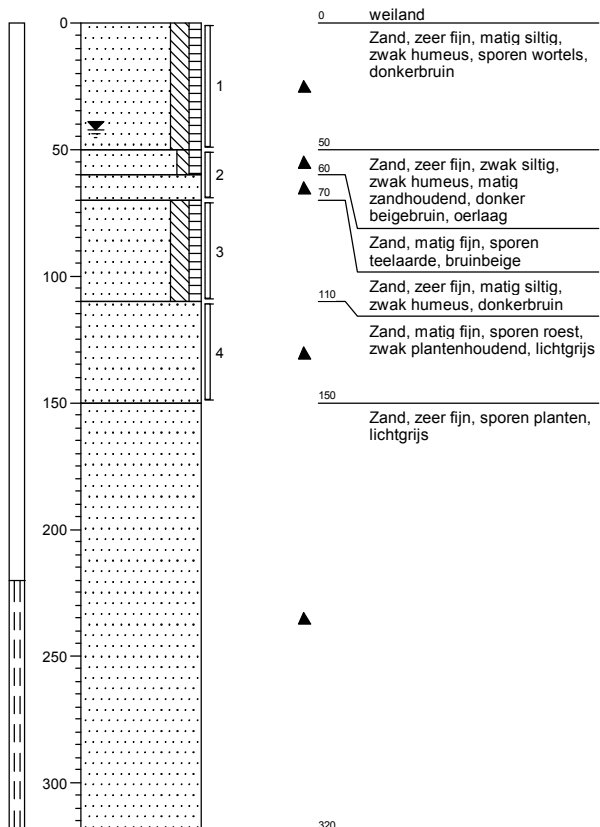
Boring: 1



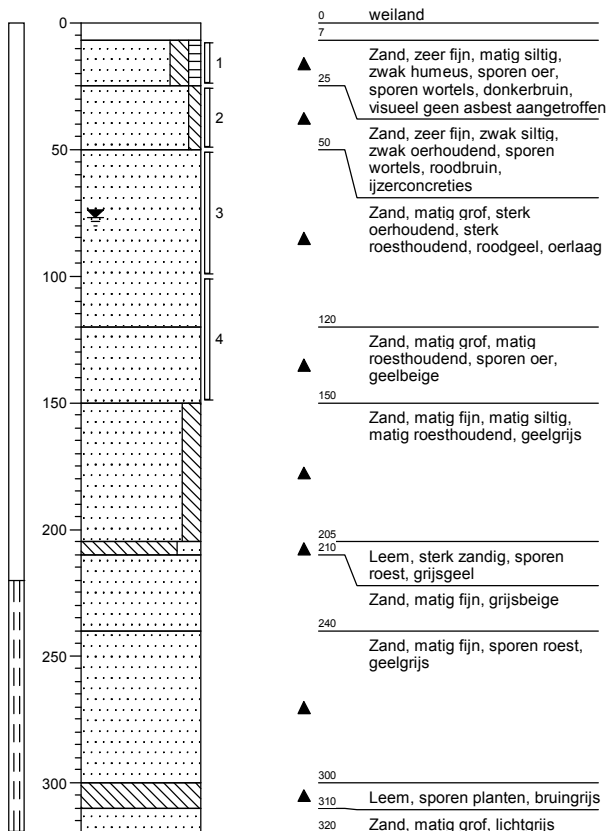
Boring: 2



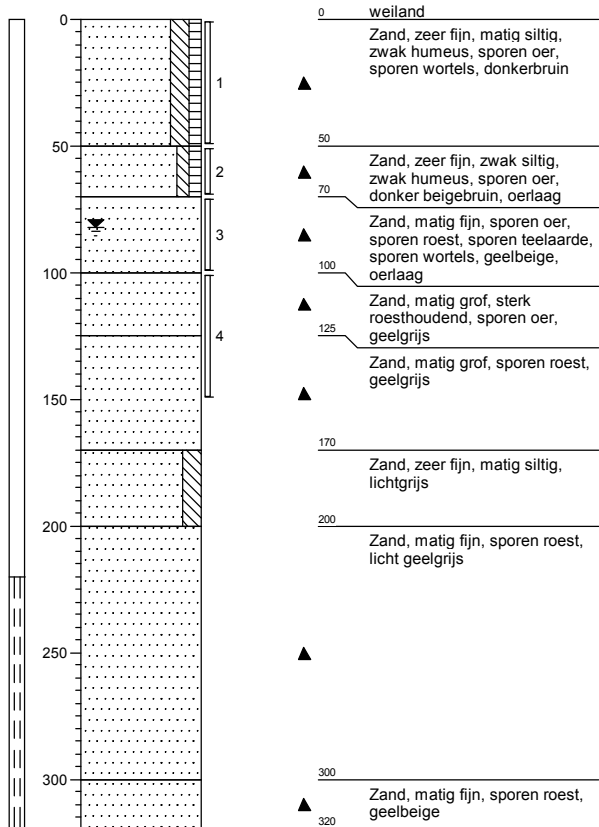
Boring: 3



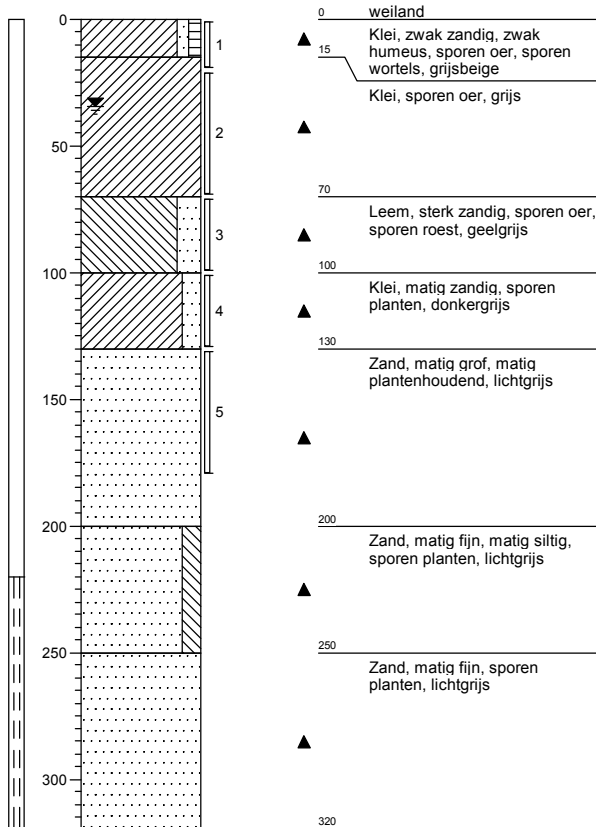
Boring: 4



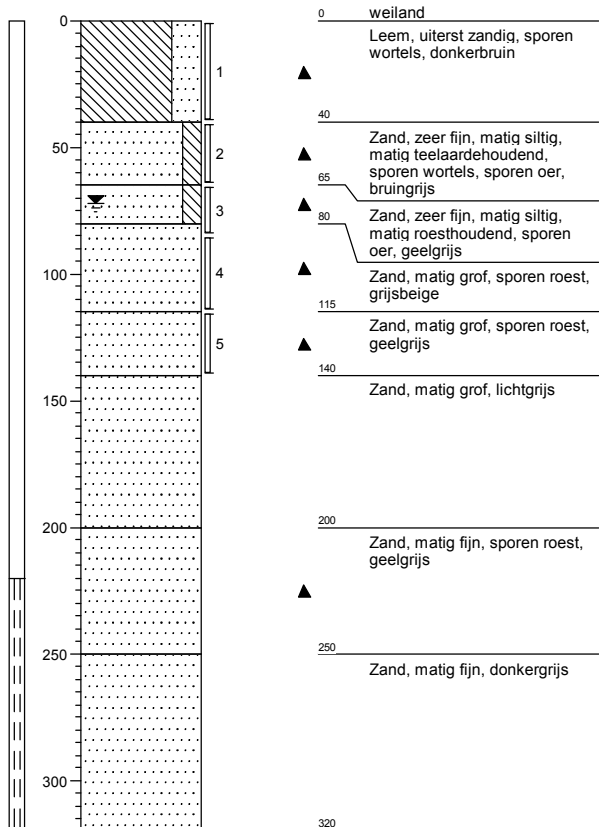
Boring: 5



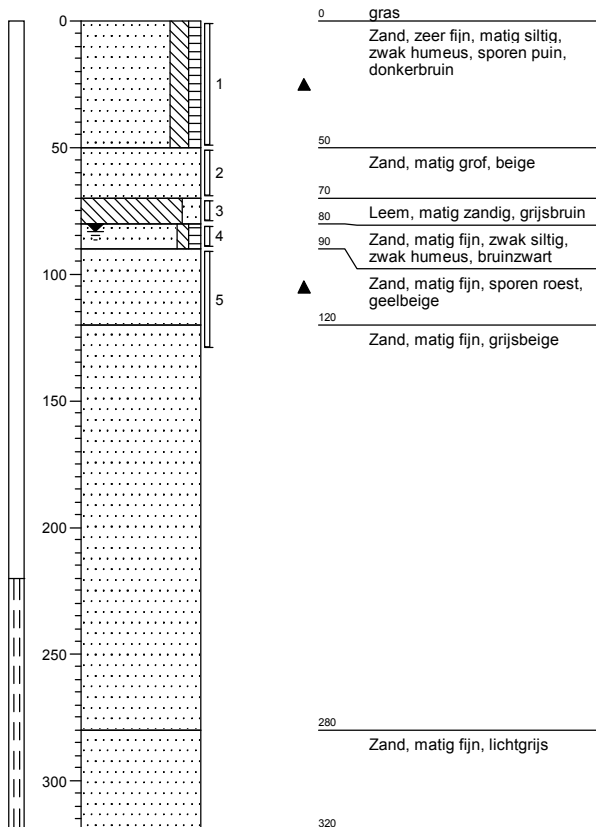
Boring: 6



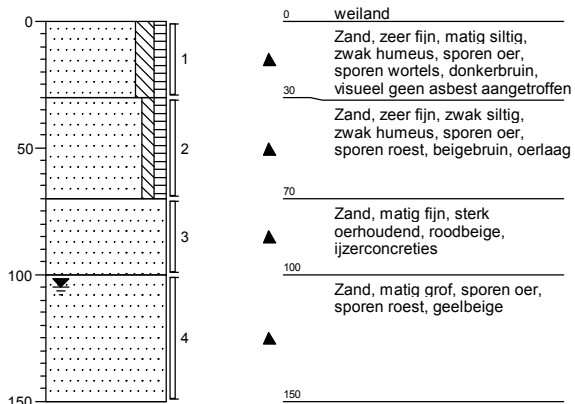
Boring: 7



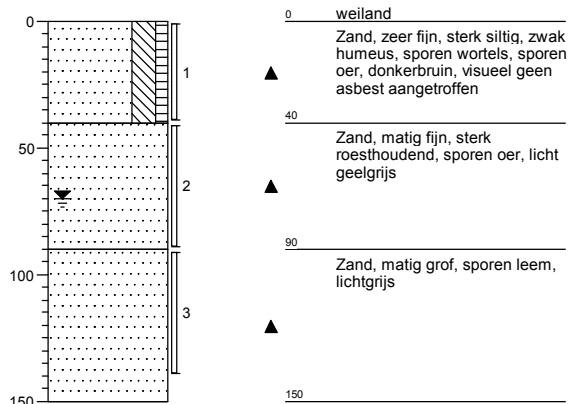
Boring: 8



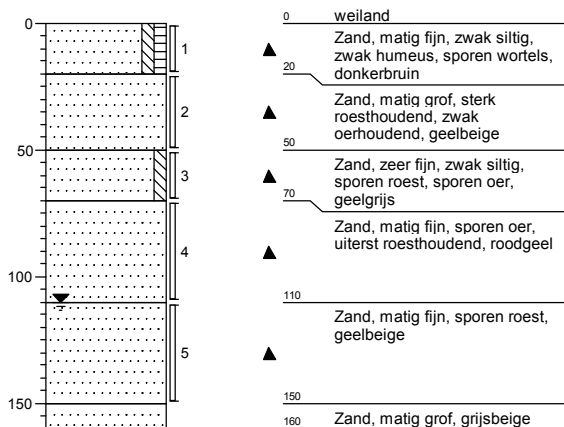
Boring: 9



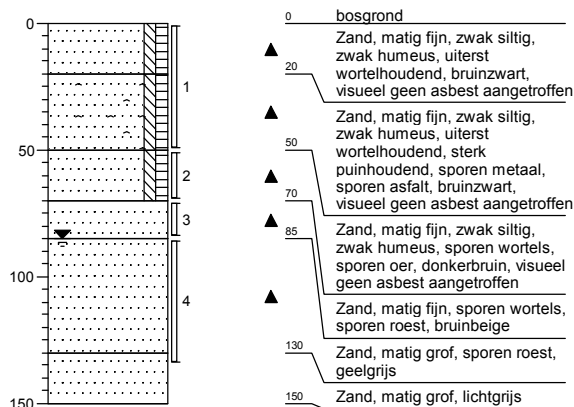
Boring: 10



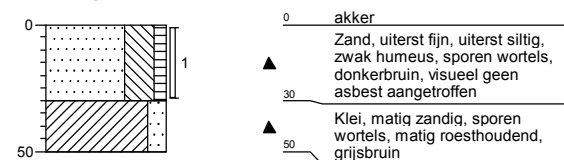
Boring: 11



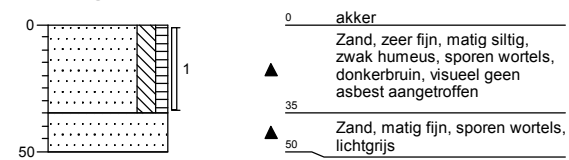
Boring: 12



Boring: 13



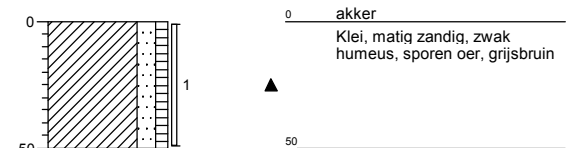
Boring: 14



Boring: 15



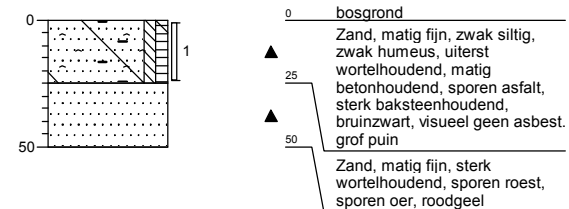
Boring: 16



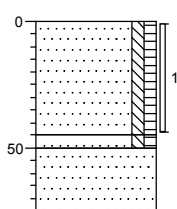
Boring: 17



Boring: 18

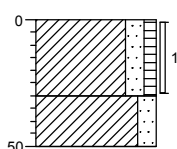


Boring: 19



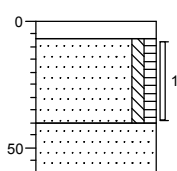
0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, (19 kg grof puin), visueel geen asbest
▲	45
▲	50
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, uiterst plantenhoudend, bruinzwart, visueel geen asbest aangetroffen
▲	75
▲	Zand, matig fijn, uiterst roesthoudend, matig oerhoudend, roodgeel

Boring: 21



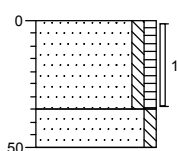
0	akker
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen oer, sporen roest, grijsbruin
▲	30
▲	50
▲	Klei, matig zandig, sporen oer, sterk roesthoudend, geelgrijs

Boring: 23



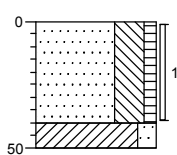
0	weiland
7	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, matig zandhoudend, donker beigebruin, visueel geen asbest, geroerd
▲	40
▲	60
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen roest, geelbeige

Boring: 25



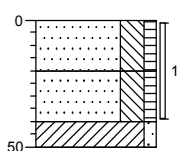
0	weiland
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	35
▲	50
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelgrijs

Boring: 27



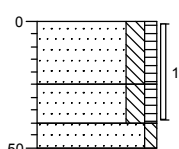
0	weiland
▲	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	40
▲	50
▲	Klei, matig zandig, sporen oer, grijsbruin

Boring: 29



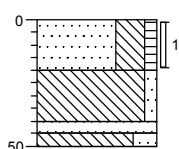
0	weiland
▲	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, bruinzwart, visueel geen asbest aangetroffen
▲	20
▲	40
▲	50
▲	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen oer, donker grijsbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Klei, zwak zandig, uiterst oerhoudend, roodbruin

Boring: 20



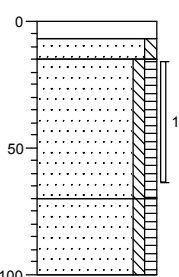
0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	25
▲	40
▲	50
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geelbeige

Boring: 22



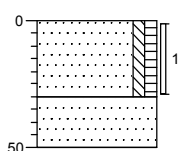
0	akker
▲	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	20
▲	40
▲	45
▲	50
▲	Leem, zwak zandig, sporen roest, sporen oer, grijsbruin
▲	Zand, matig fijn, sterk roesthoudend, geelwit
▲	Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, geelgrijs
7	weiland

Boring: 24



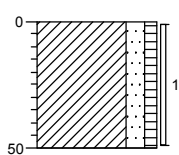
0	weiland
7	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geelbeige, visueel geen asbest aangetroffen
▲	15
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donker beigebruin, visueel geen asbest aangetroffen, geroerd
▲	70
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, donker bruingrijs
▲	100

Boring: 26



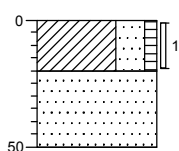
0	weiland
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	30
▲	50
▲	Zand, matig fijn, zwak roesthoudend, licht geelgrijs

Boring: 28



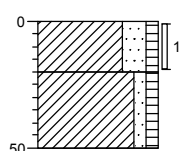
0	weiland
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	50

Boring: 30

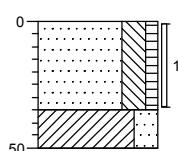


0	weiland
▲	Klei, uiterst zandig, zwak humeus, sporen roest, sporen oer, sporen wortels, donker grijsbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	20
▲	50
▲	Zand, matig grof, sporen roest, sporen oer, sporen wortels, zwak kleihoudend, licht geelgrijs

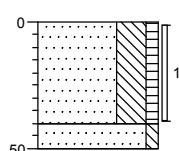
Boring: 31



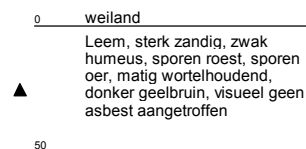
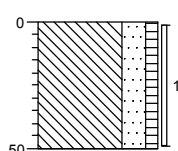
Boring: 32



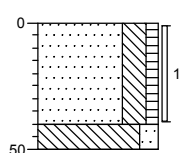
Boring: 33



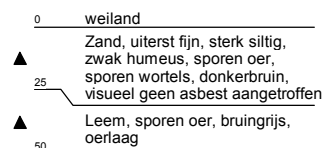
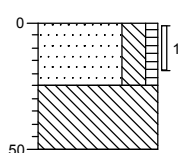
Boring: 34



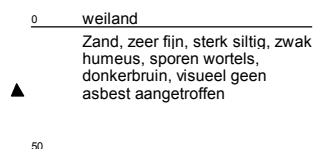
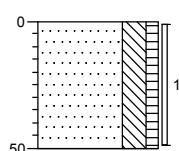
Boring: 35



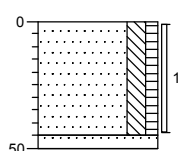
Boring: 36



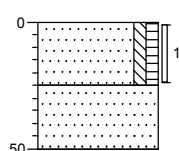
Boring: 37



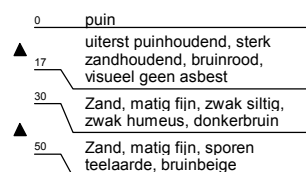
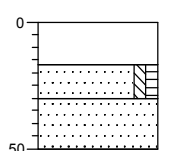
Boring: 38



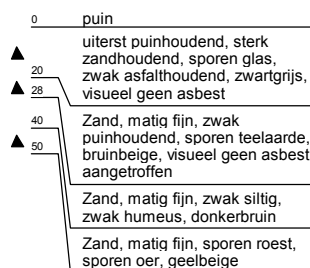
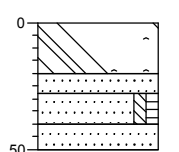
Boring: 39



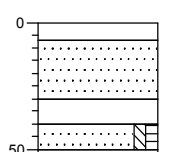
Boring: 51



Boring: 52



Boring: 53



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

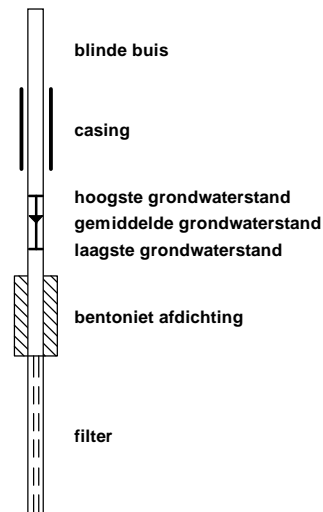
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

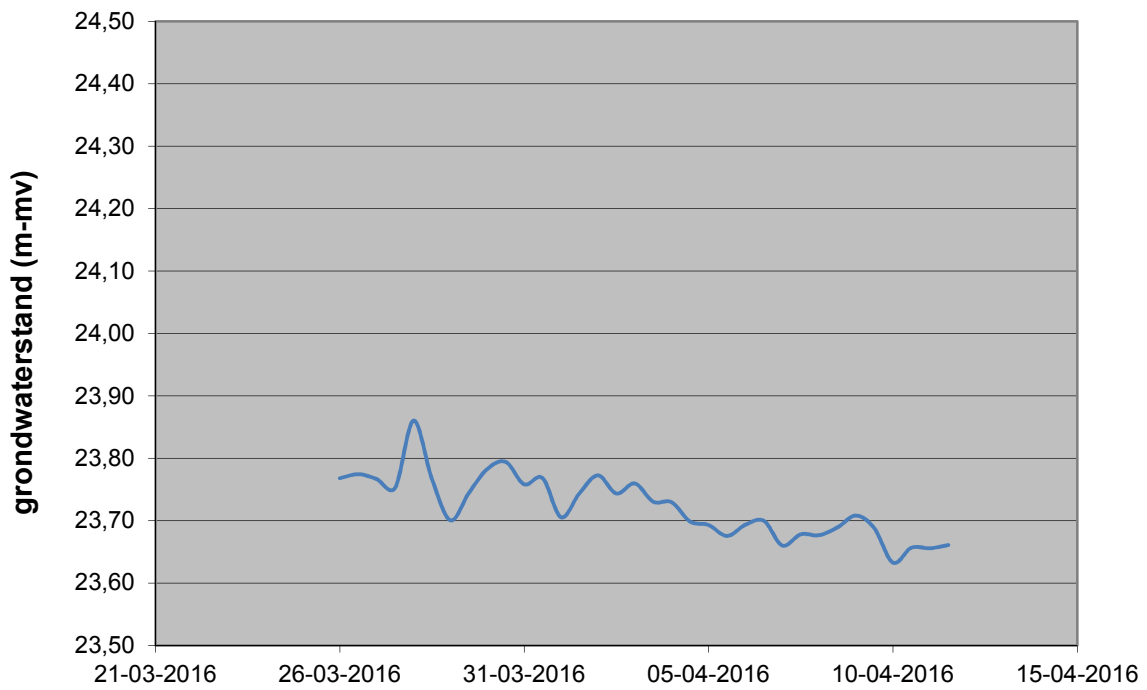
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

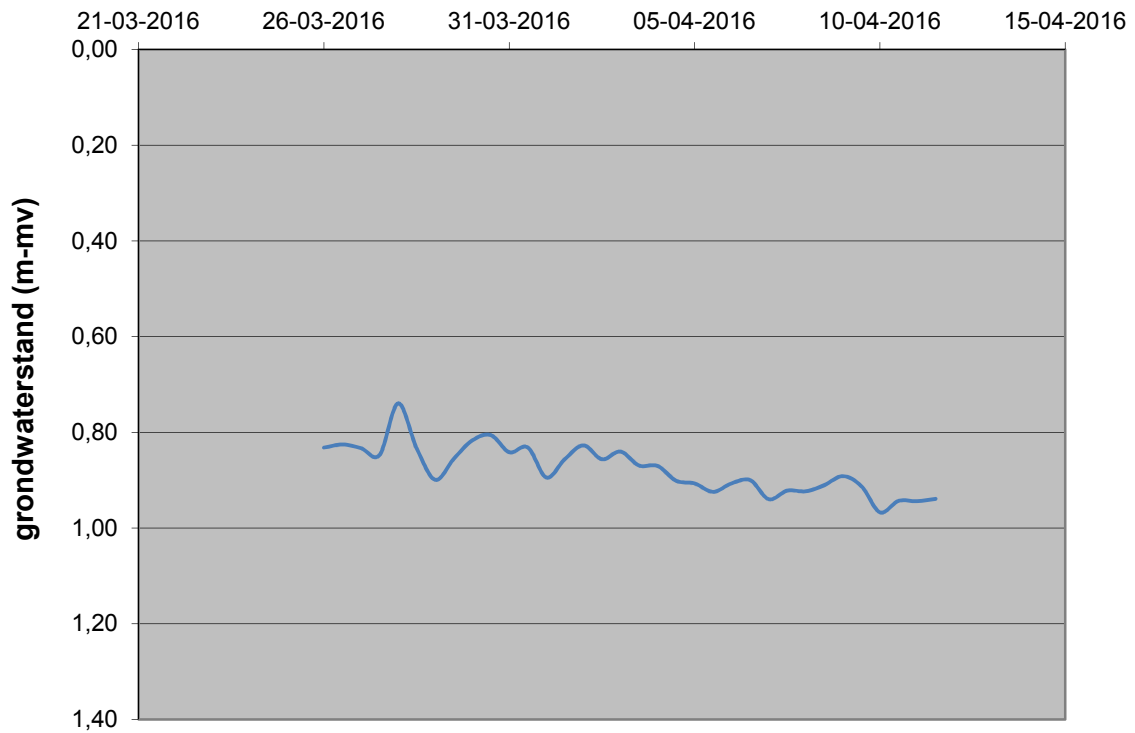


Bijlage 3: Grondwaterstanden dataloggers

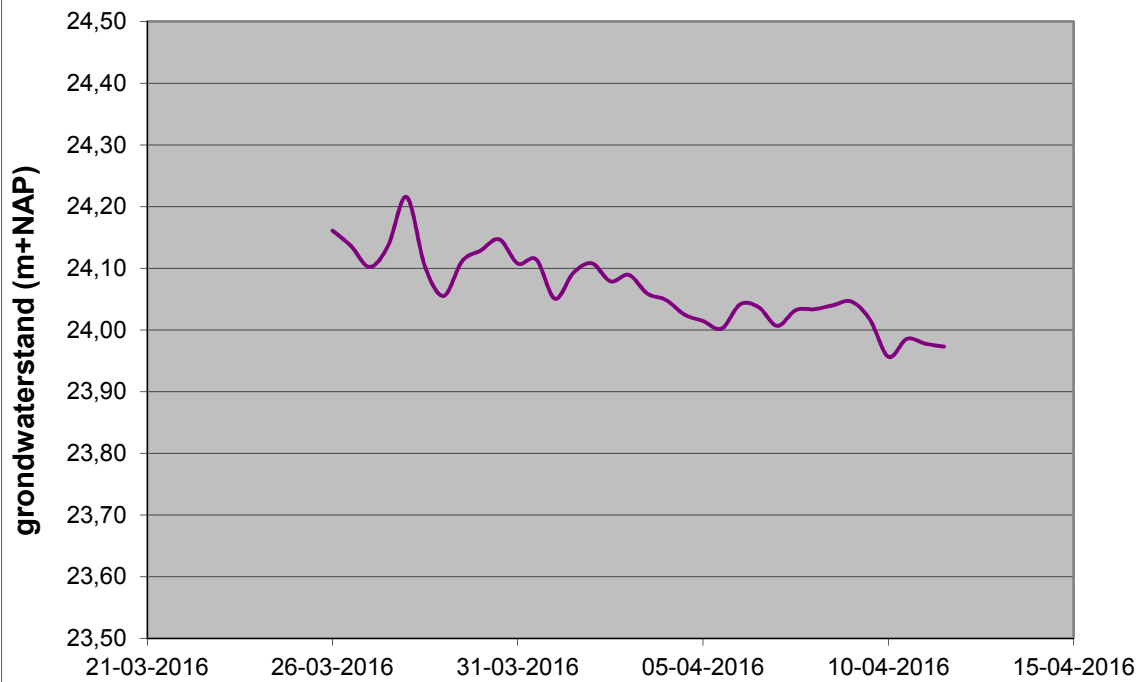
Grondwaterstand peilbuis 1 (m+NAP)



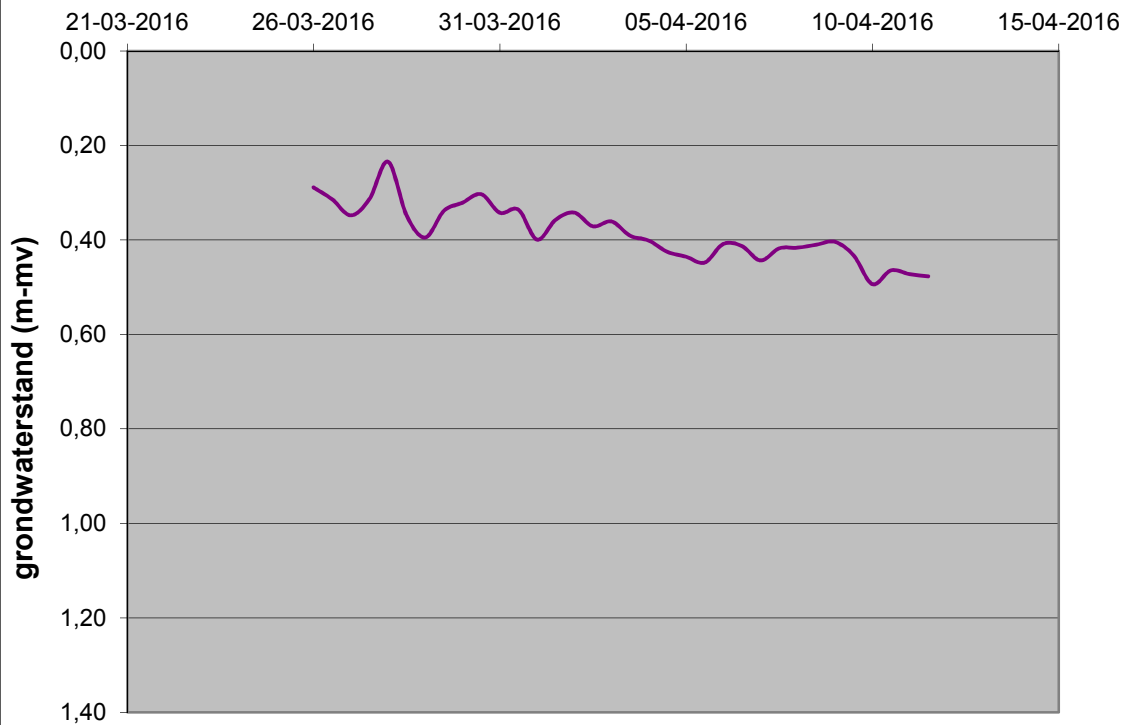
Grondwaterstand peilbuis 1 (m-mv)



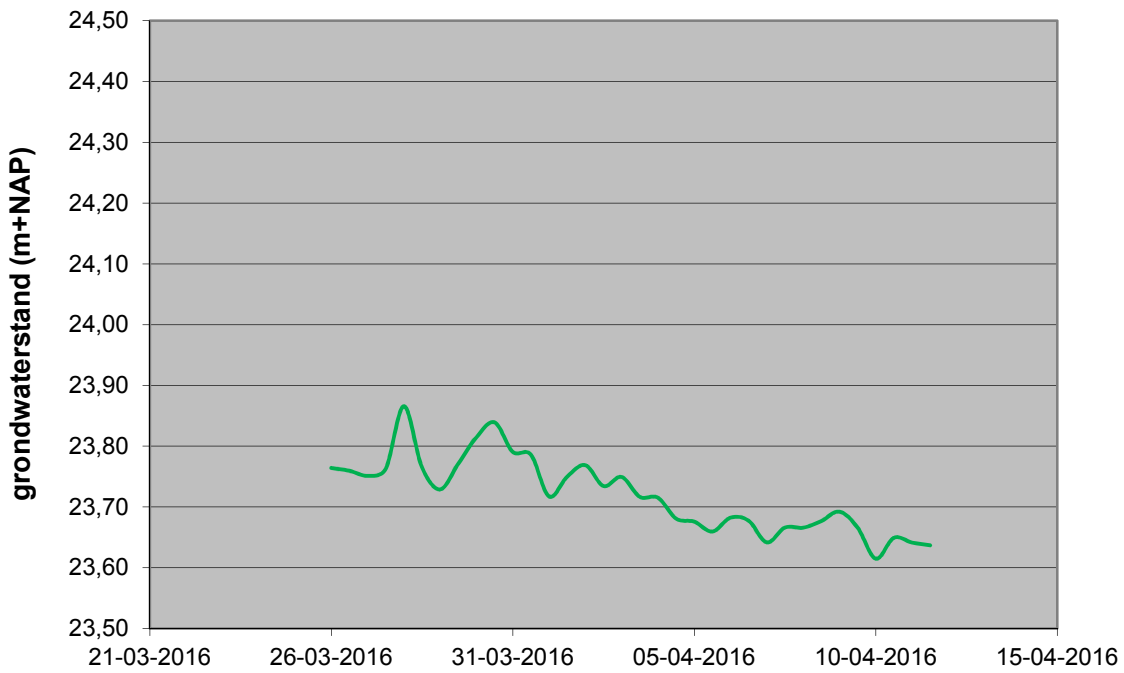
Grondwaterstand peilbuis 2 (m+NAP)



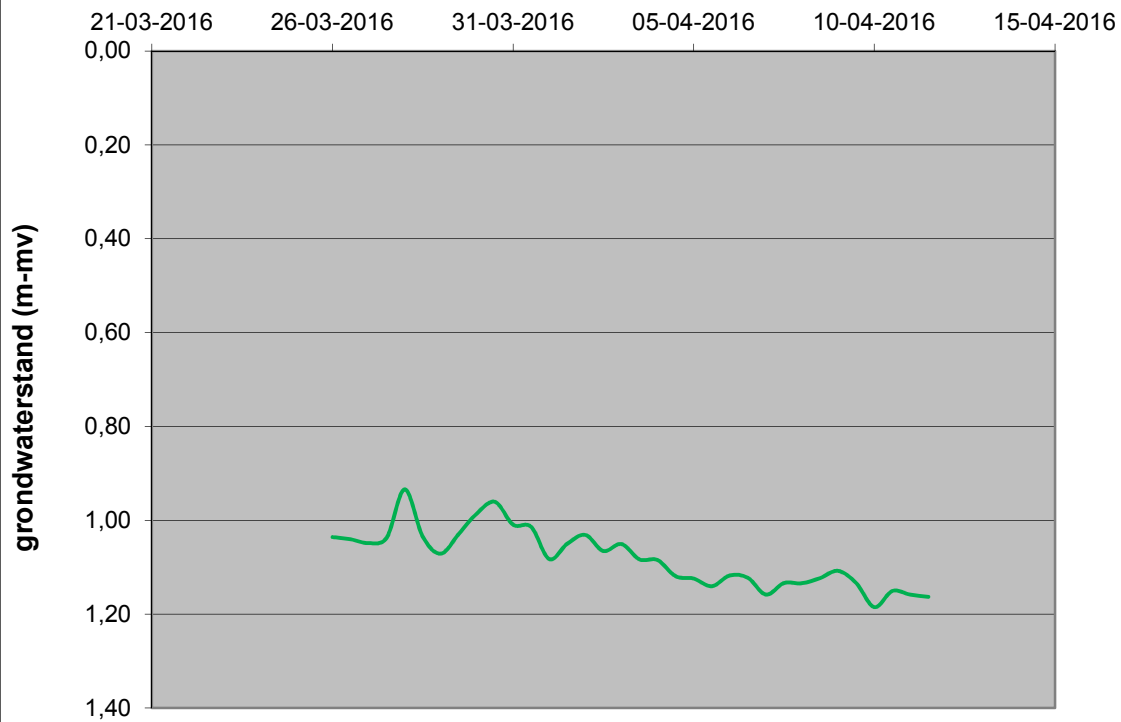
Grondwaterstand peilbuis 2 (m-mv)



Grondwaterstand peilbuis 3 (m+NAP)

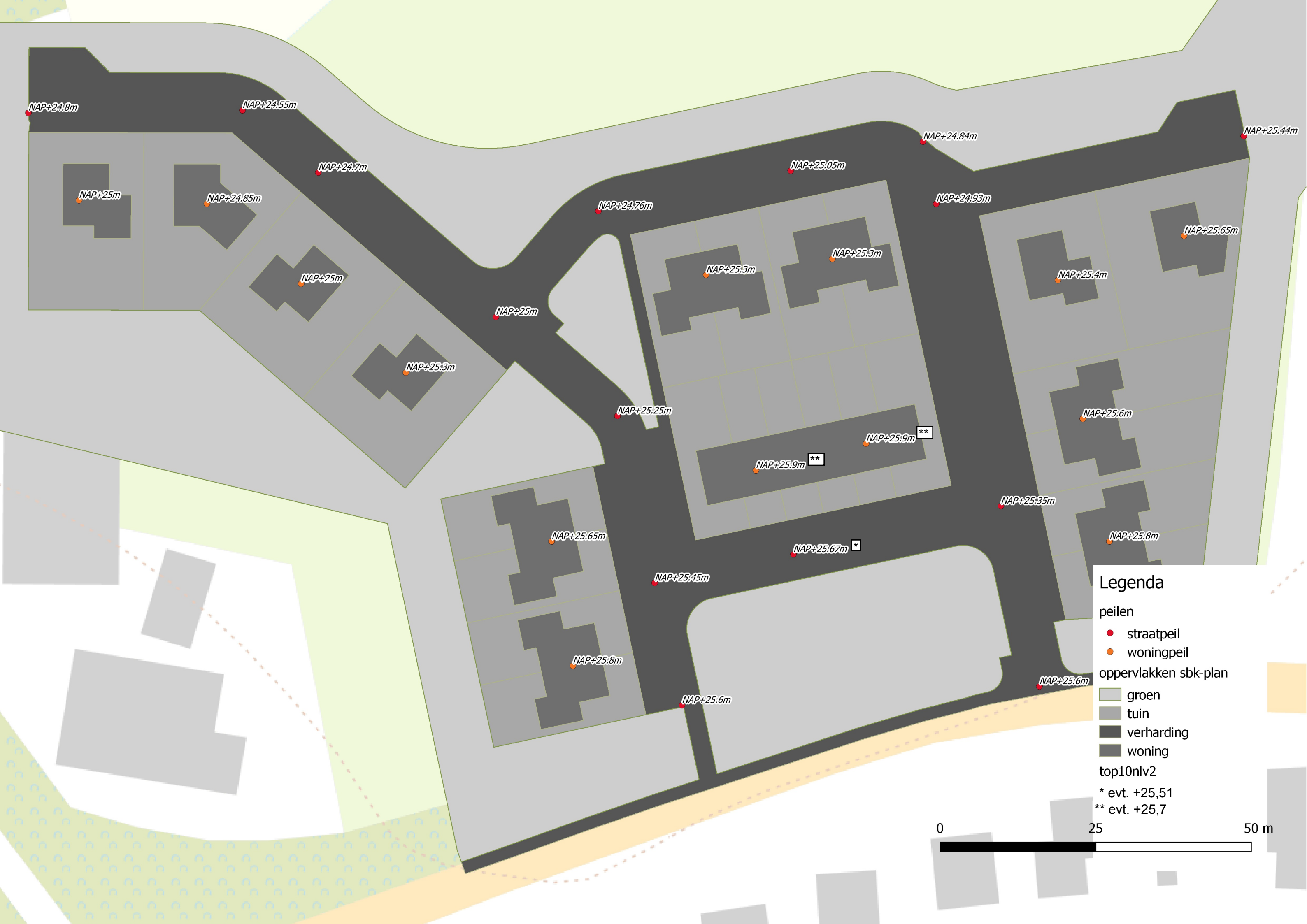


Grondwaterstand peilbuis 3 (m-mv)



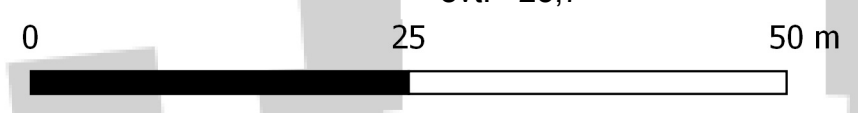


Bijlage 4: Straatpeilen en vloerpeilen



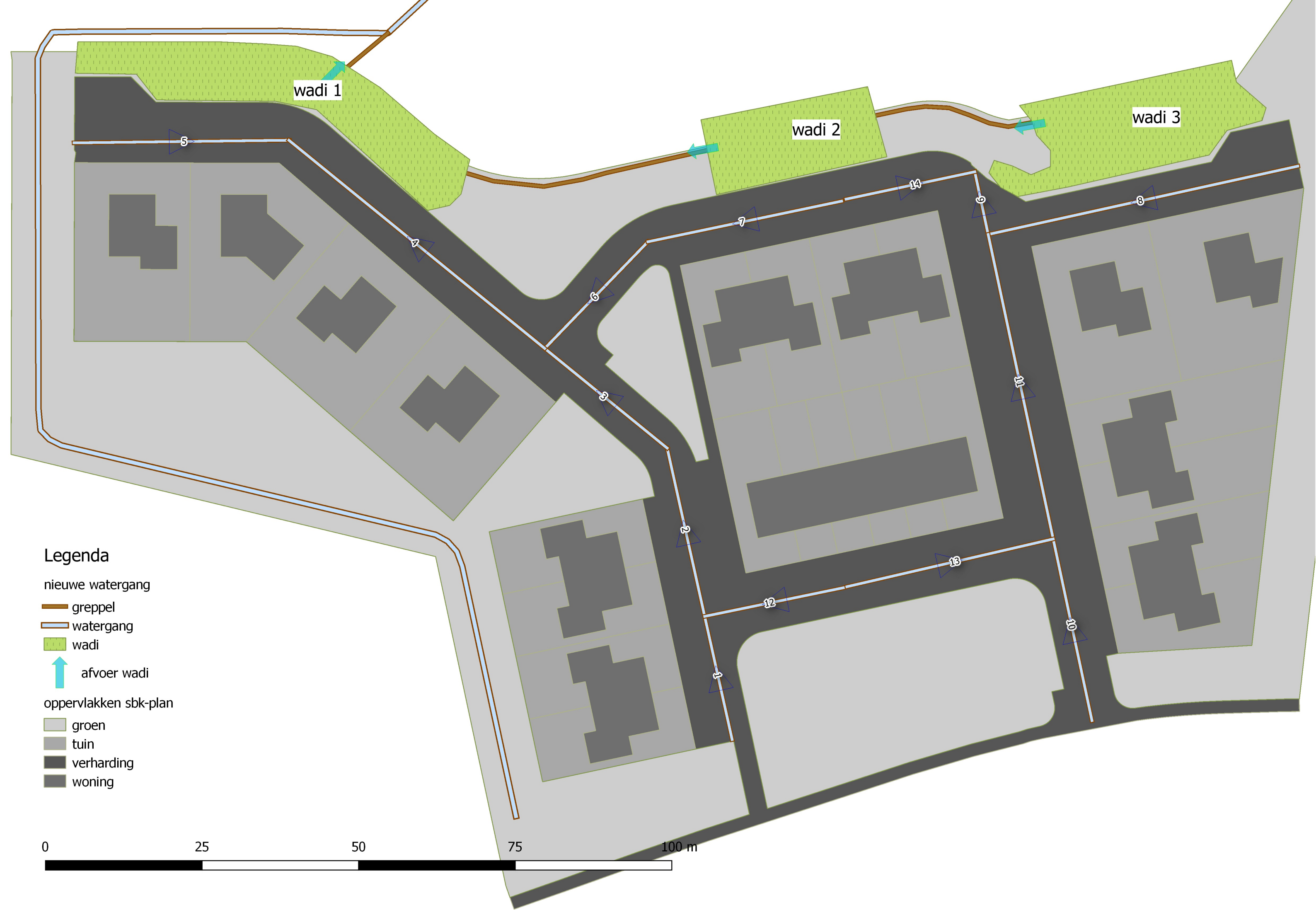
NAP+24.8m *NAP+24.55m* *NAP+24.7m* *NAP+24.84m* *NAP+25.44m*
NAP+25m *NAP+24.85m* *NAP+25.05m* *NAP+24.93m*
NAP+25m *NAP+25.3m* *NAP+25.3m* *NAP+25.65m*
NAP+25m *NAP+25.3m* *NAP+25.4m* *NAP+25.6m*
NAP+25.3m *NAP+25.25m* *NAP+25.9m* *NAP+25.35m* *NAP+25.8m*
NAP+25.9m *NAP+25.9m* *NAP+25.6m* *NAP+25.8m*
NAP+25.65m *NAP+25.67m* *NAP+25.35m*
NAP+25.45m *NAP+25.6m* *NAP+25.6m*
NAP+25.8m *NAP+25.6m* *NAP+25.6m*

- Legenda**
- peilen
 - straatpeil
 - woningpeil
 - oppervlakken sbk-plan
 - groen
 - tuin
 - verharding
 - woning
 - top10nlv2
 - * evt. +25,51
 - ** evt. +25,7





Bijlage 5: Afvoergoten en bergingslocaties (HWA)



wadi 1

wadi 2

wadi 3

Legenda

nieuwe watergang

greppel

watergang

wadi

afvoer wadi

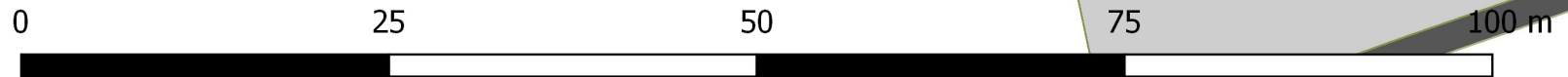
oppervlakken sbk-plan

groen

tuin

verharding

woning





Bijlage 6: Ontwerp droogweerafvoerstelsel (DWA)



gemaal

wadi 2

wadi 1

23.5 -Ø200- 23.37

23.37 -Ø200- 23.1

23.1 -Ø200- 22.98

22.98 -Ø200- 22.85

23.7 -Ø200- 23.9

23.51 -Ø200- 23.64

23.85 -Ø200- 23.92

23.92 -Ø200- 23.64

24.01 -Ø200- 23.92

24.19 -Ø200- 24.27

Legenda

dwa-riool 10 prom

- 200
- 400
- 500
-

oppervlakken sbk-plan

- groen
- tuin
- verharding
- woning

top10nlv2





Bijlage 7: Bouw- en straatpeilen in relatie tot huidige maaivelhoogte

Bijlage 6 Quickscan natuurwaardenonderzoek

Quickscan natuurwaardenonderzoek Rossum Noord 2016

In het kader van de Flora- & Faunawet en natuurbeschermingswet

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Rossum Noord 2016

In het kader van de Flora- & Faunawet en natuurbeschermingswet

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland
Contactpersoon: dhr. K. Klieverik

Projectnummer en versie: 780, versie 1.0		Status: concept
Projectleider: Ing. P. Leemreise	Veldmedewerker(s): Ing. P. Leemreise	Rapportdatum: 21 maart 2016
Ligging projectgebied: Thijstraat Rossum		

Correspondentieadres:
Postbus 206
7480 AE Haaksbergen
info@natuurbankoverijssel.nl



[@natuurbankOverijssel](https://twitter.com/natuurbankOverijssel)

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1. Inleiding.....	5
2. Het plangebied.....	6
2.1 Situering.....	6
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	6
3 Voorgenomen activiteiten.....	8
3.1 Algemeen.....	8
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten.....	8
3.3 Vaststellen van de invloedssfeer.....	9
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied.....	9
4. Gebiedsbescherming.....	10
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Natura 2000-gebied.....	10
4.3 Ecologische Hoofdstructuur.....	11
4.4 Slotconclusie.....	12
5. Soortenbescherming; het onderzoek.....	13
5.1 Methode.....	13
5.2 Verwachting.....	14
5.3 Onderzoeker.....	14
5.4 Resultaten.....	14
5.5 Historische gegevens en bronnenonderzoek.....	16
5.6 Volledigheid van het onderzoek.....	16
6. Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	16
6.1 Toetsingskader.....	16
6.2 Wettelijk kader per soortgroep.....	17
7. Conclusies en advies.....	20
Bijlagen:.....	21

Samenvatting

De gemeente Dinkelland heeft concrete plannen voor de bouw van woningen in een perceel ten noorden van de Thijstraat in Rossum. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een planologische procedure doorlopen die moet leiden tot het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan voor het gebied. In het kader van deze procedure is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van voorgenomen activiteit op de flora- en faunawet en wet- en regelgeving t.b.v. beschermde gebieden te onderzoeken.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren, nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde dieren met een vaste rust- of voortplantingsplaats buiten het plangebied.

De Ff-wet is op twee momenten in het proces tot realisatie van de woonwijk van toepassing. In het kader van de beoordeling of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening', dient de vraag beantwoord te worden of de voorgenomen activiteit uitvoerbaar is in het kader van de Ff-wet. Daarnaast dienen werkzaamheden in overeenstemming met de Ff-wet uitgevoerd te worden en dienen eventuele ontheffingen en ecologische werkprotocollen gevolgd worden.

De voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren, verwonden en doden van soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe bedrijven zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten op bouwplaatsen dienen om te gaan. Voor het verstoren (verwonden en doden) van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten en jaarrond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden

Het plangebied behoort tot het functionele leefgebied van sommige grondgebonden zoogdier-, vogel-, amfibieën- en vleermuissoorten.

Het is aannemelijk dat er vogels nestelen in de beplanting en gebouwen in het plangebied. Van de in het gebied nestelende soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden

Met uitzondering van sommige grondgebonden zoogdiersoorten, benutten de amfibieën en vleermuizen het plangebied uitsluitend om te foerageren. De inrichting heeft geen negatief effect op de functie van het plangebied voor deze soorten. Door uitvoering van de voorgenomen activiteit worden mogelijk sommige grondgebonden zoogdiersoorten verstoord, verwond of gedood. Deze grondgebonden zoogdiersoorten staan vermeld in tabel 1 van de Ff-wet. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling voor de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Vanwege het schaarse voorkomen en de levenswijze van de grondgebonden zoogdieren met een vaste verblijfplaats in het plangebied, hoeven er in het kader van de algemene zorgplicht geen nadere maatregelen genomen te worden. Met inachtneming van de bescherming van bezette vogelnesten, heeft de voorgenomen activiteit geen wettelijke consequentie. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing ex. art. 75C van de Ff-wet aangevraagd te worden.

Het plangebied ligt niet in of direct naast gronden die tot de EHS of Natura2000-gebied. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal en heeft daarom geen effect op gebieden in de omgeving. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteit uit te mogen voeren in overeenstemming met betrokken wet- en regelgeving.

Wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden vormen geen belemmering voor uitvoering van het bestemmingsplan.

Samengevat:

- Bezette vogelnesten zijn strikt beschermd. Maatregelen die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd te worden.
- Wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden vormen geen belemmering voor uitvoering van het bestemmingsplan.

1. Inleiding

De gemeente Dinkelland heeft concrete plannen voor de bouw van woningen in een perceel ten noorden van de Thijstraat in Rossum. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een planologische procedure doorlopen die moet leiden tot het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan voor het gebied. In het kader van deze procedure is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van voorgenomen activiteit op de flora- en faunawet en wet- en regelgeving t.b.v. beschermde gebieden te onderzoeken.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren, nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde dieren met een vaste rust- of voortplantingsplaats buiten het plangebied.

De Ff-wet is op twee momenten in het proces tot realisatie van de woonwijk van toepassing. In het kader van de beoordeling of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening', dient de vraag beantwoord te worden of de voorgenomen activiteit uitvoerbaar is in het kader van de Ff-wet. Daarnaast dienen werkzaamheden in overeenstemming met de Ff-wet uitgevoerd te worden en dienen eventuele ontheffingen en ecologische werkprotocollen gevolgd worden.

Voorliggend rapport beschrijft het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet, de resultaten van het onderzoek en de wettelijke consequentie voor het planologisch proces en de uitvoering van de werkzaamheden.

2. Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied ligt ten noorden van de Thijstraat, net ten noorden van de kern Rossum. Op onderstaande kaart wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Globale ligging van het plangebied in de omgeving. Luchtfoto: Provincie Overijssel.

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit twee verschillende ecotopen; grasland en erf. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat uit een intensief beheerd perceel grasland en een smalle strook ruig grasland. Deze strook is in gebruik als bergbezinkbassin. Het agrarisch cultuurland wordt gangbaar agrarisch gebruikt met bijbehorende mestgift en bewerkingen (maaien en afvoeren van maaisel). In het westelijke deel van het perceel ligt een ondiepe kavelsloot. Deze stond droog tijdens het veldbezoek.

Het westelijke deel bestaat uit een deel van een voormalig agrarisch erf met een ligboxenstal, een oude open houten werktuigenberging met oud Hollandse dakpannen en een houten kippenhok met dakpannen. De ligboxenstal is volledig van hout en is gedekt met asbest golfplaten. Alleen de onderste rand van het dak is geïsoleerd met hardschuim isolatiepanelen. De schuur beschikt niet over holle wanden en/of wandisolatie. De beide kleine schuren beschikken niet over dak- en/of wandisolatie.

Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de Thijstraat, aan de oostzijde aan woonbebouwing van Rossum, aan de noordzijde aan agrarische cultuurgrond en aan de westzijde aan opgaande zomereiken en een bestaand voormalig agrarisch erf.



Detailopname van het plangebied. Luchtfoto: Provincie Overijssel.

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

De gemeente Dinkelland is voornemens het plangebied te ontwikkelen voor de bouw van 24 woningen. Langs de noord- en westrand wordt 'groen' aangelegd. Op onderstaande afbeelding wordt het wenselijke eindbeeld van het plangebied weergegeven.



Weergave van het wenselijke eindbeeld.

De volgende werkzaamheden met een mogelijk negatief effect op beschermde soorten en gebieden worden uitgevoerd om de wenselijke ontwikkeling mogelijk te maken.

- Slopen bebouwing
- Bouwrijp maken plangebied en leggen kabels en leidingen
- Bouwen van de schuur
- Exploitatie agrarisch bouwblok

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteit heeft mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en -gebieden. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Geluid, licht, stof en trillingen tijdens de sloop- en bouwfase

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname van (jaarrond) beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen
- Verstoren/vernielen van bezette vogelnesten of voortplantingslocaties
- Verstoren/verwonden/doden van beschermde soorten
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het zijn dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten en/of - natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van het negatieve effect verschilt per soorten en soortgroep.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:

De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten wordt als lokaal beschouwd. De kwantiteit en kwaliteit van oppervlakte- en grondwater wordt niet (duurzaam) beïnvloed, er vindt geen licht- en geluidsvervuiling naar de omgeving plaats en er vindt geen uitstoot van verzurende- en/of vermestende stoffen (NH₄/NO_x) plaats¹. Mogelijk zijn tijdens de bouwfase geluid, trilling en/of stof waarneembaar buiten het plangebied. Deze effecten zijn incidenteel en kortdurend en hebben geen negatief effect op beschermde soorten of natuurgebied in de omgeving.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

De voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op soorten en/of habitats buiten het plangebied. Vanwege de lokale invloedsfeer wordt het onderzoeksgebied gelijk gesteld aan het plangebied.

¹ De extra verkeersbewegingen van 24 nieuwe woningen draagt in niet-betekende mate bij aan de depositie van NO_x in beschermde natuurgebieden.

4. Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied, de Ecologische Hoofdstructuur en waardevolle wateren.

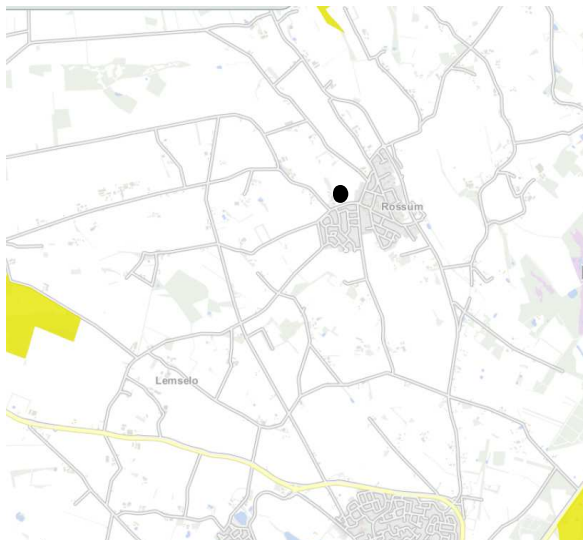
4.2 Natura 2000-gebied

Natura 2000 betreft een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. Voor Nederland gaat het in totaal om 162 gebieden. De provincie Overijssel kent 26 natuurgebieden die een Europese erkenning hebben. De Europese Unie heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote biologische, esthetische en economische waarde is. Om deze natuur te behouden heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000.

De bescherming van Natura2000-gebied wordt geregeld via de Natuurbeschermingswet. Provincies vormen het bevoegd gezag voor de duurzame veiligstelling van deze gebieden in hun provincie. Voor activiteiten die leiden tot aantasting van de duurzame instandhouding van deze gebieden dient een natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden.

Ligging t.o.v. beschermd natuurgebied

Het plangebied ligt niet in of direct naast een Natura2000-gebied. Het plangebied ligt 1,5 kilometer ten zuiden van het Natura2000-gebied Achter de Voort, het ligt 2,4 kilometer ten oosten van het Natura2000-gebied Lemselermaten en het ligt 3,1 kilometer van het Natura2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Op onderstaande kaart wordt de ligging van Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. Het plangebied wordt met de stip aangeduid. Bron: Provincie Overijssel.

Effectbeoordeling

Het plangebied ligt niet in, of direct naast Natura2000-gebied en de invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal. De voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op Natura2000-gebied. De instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied wordt door de voorgenomen activiteit niet negatief beïnvloed.

Conclusie

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen Natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden.

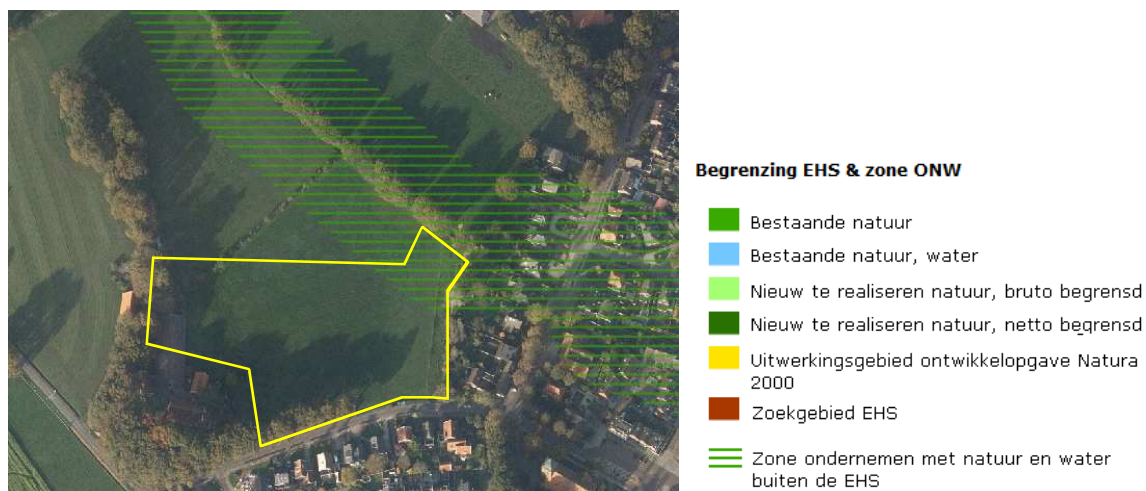
4.3 Ecologische Hoofdstructuur

Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur in hun provincies. De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in de EHS, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' (als onderdeel van de ruimtelijke onderbouw). De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet van belang.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op „behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden“ van de EHS waarbij we tevens zoveel mogelijk rekening houden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. De kernkwaliteiten binnen de EHS zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van de EHS is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde EHS-spelregels: herbegrenzing van de EHS, saldering van negatieve effecten toegepaste, evenals het compensatiebeginsel. Het „nee, tenzij“-principe en de overige spelregels is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. de EHS

Het plangebied ligt niet in de EHS, maar behoort gedeeltelijk tot de zone 'ondernemen met natuur en water'. Gronden die tot de EHS behoren liggen op minimaal 1,2 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart wordt de ligging van de EHS in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van de EHS nabij het plangebied. Het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid. Bron: Provincie Overijssel.

Effectbeoordeling

Er is sprake van herontwikkeling van een perceel buiten de EHS met een lokale invloedssfeer. Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de EHS worden door de voorgenomen activiteit niet aangetast.

Conclusie

Er vindt geen areaalverlies van de EHS plaats en de kernkwaliteiten en omgevingscondities van de EHS worden niet aangetast. In de zone ONW buiten de EHS is ruimte voor economische ontwikkeling, in combinatie met versterking van natuur, landschap en water. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

4.4 Slotconclusie

Het plangebied ligt niet in of direct naast gronden die tot de EHS of Natura2000-gebied. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal en heeft daarom geen effect op gebieden in de omgeving. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteit uit te mogen voeren in overeenstemming met betrokken wet- en regelgeving.

5. Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het onderzoeksgebied op 16 maart 2016 tijdens de daglichtperiode onderzocht op het voorkomen van beschermde planten en dieren en de potentiële aanwezigheid van deze soorten (geschiktheid van het gebied voor de desbetreffende soorten). Het gebied is visueel beoordeeld m.b.v. een verrekijker (Zeiss 10x40b) en er is gezocht naar sporen van beschermde dieren zoals uitwerpselen, smeerrandjes, ruiveren, prooiresten en pootafdrukken. Er zijn verder geen andere aanvullende onderzoeken uitgevoerd m.b.t. vogels, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. De inventarisatie is te voet in het terrein uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden (bewolkt, droog, temperatuur +6 °C en een matig oostenwind).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende onderdelen:

- Veldbezoek op 16 maart 2016
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. waarneming.nl, telmee.nl, internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Digitale atlas van amfibieën en reptielen (RAVON 2016)
- Waarneming.nl

Flora en vegetatie

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde planten. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor floristisch onderzoek omdat de meeste planten niet meer bloeien en van een groot aantal soorten de bovengrondse delen afgestorven zijn. Op basis van standplaatsfactoren en abiotische parameters kan echter een goede inschatting gemaakt worden van de potentie van het onderzoeksgebied en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen.

Vogels

Het gebied is visueel onderzocht op het voorkomen van broedvogels, specifiek de mogelijkheid dat er zich nesten, potentiële nestlocaties, beschermde vaste rust en -verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied bevinden. De onderzoeksperiode is beperkt geschikt om alle in Nederland voorkomende broedvogels vast te stellen omdat de meeste vogelsoorten in deze periode geen territoriaal gedrag (zang, nestbouw) vertonen en nestplaatsen niet bezet worden. Gedurende de wintermaanden verblijven de zomergasten (trekvogels) in hun overwinteringsgebied(en). Eind februari vertonen sommige standvogels (zoals huismus en sommige roofvogel- uilensoorten) al wel territoriumindicerend gedrag. Op basis van een beoordeling van de biotoop kan echter een goede inschatting gemaakt worden van de functie en betekenis van het plangebied voor (broed)vogels.

Zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde zoogdieren. Er is gekeken naar graaf, vaat-, krabsporen, uitwerpselen, prooiresten, pootafdrukken, haren en holen. De onderzoeksperiode is redelijk geschikt voor onderzoek naar grondgebonden zoogdieren, maar beperkt geschikt voor onderzoek naar vleermuizen. Vleermuizen verblijven gedurende de wintermaanden in hun winterverblijfplaats; deze kunnen zich in de omgeving van de zomerverblijfplaatsen bevinden, maar ook honderden kilometers verderop.

Amfibieën & reptielen

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van amfibieën en reptielen omdat deze dieren zich in de wintermaanden verschuilen in hun winterverblijfplaatsen. Winterverblijfplaatsen bevinden zich doorgaans in de strooisellaag, onder takkenhopen en stammen. Het plangebied is beoordeeld op de potentiële geschiktheid als functioneel leefgebied van amfibieën en reptielen waarbij gekeken is naar de functie als foerageergebied, voorplantingslocatie en winterverblijfplaats.

Dagvlinders

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van dagvlinders omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde dagvlindersoorten ontbreekt.

Libellen

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van libellen omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde libellensoorten ontbreekt.

Kevers en mieren

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde kevers en mieren omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde kever- en mierensoorten ontbreekt.

Vissen en kreeftachtige

Het onderzoeksgebied niet onderzocht op het voorkomen van vissen en kreeftachtige omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde vissensoorten en kreeftachtigen ontbreekt.

5.2 Verwachting

Op basis van bronnenonderzoek, landschappelijke karakteristieken, bouwstijl en gebruikte bouwmaterialen, aard, omvang en gebruik van het onderzoeksgebied, dan lijkt het onwaarschijnlijk dat er beschermde soorten worden aangetroffen uit de volgende groepen:

- Kevers
- Vissen en kreeftachtigen
- Vaatplanten
- Libellen
- Dagvlinders
- Reptielen

Mogelijk komen de volgende soortgroepen in het gebied voor:

- Amfibieën
- Grondgebonden zoogdieren
- Vogels
- Vleermuizen

5.3 Onderzoeker

Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreide. Deze onderzoeker is sinds 1988 actief in vogelonderzoek en voert jaarlijks 120-140 quickscan natuurwaardenonderzoeken uit in heel Nederland. Hij heeft zich gespecialiseerd in onderzoek naar vogels en vleermuizen. Ervaring op het gebied van vogelonderzoek: broedvogel-, winter- en trekvogelonderzoek en soortonderzoek aan roodborsttapuit en nachtzwaluw in de Achterhoek-Twente (RAS-project). Verder heeft hij in het verleden meegewerkt aan RAS-project steenuil in de ZO-Achterhoek. Hij heeft ervaring met broedvogelonderzoek in Nederland, Wit Rusland, Polen en NO-Spanje. Namens Sovon coördineert hij het LSB-onderzoek in de Achterhoek (district 12) en is hij coördinator in de Achterhoek voor de nieuwe Vogelatlas. Naast vogelonderzoek onderzoekt hij jaarlijks 12-18 locaties op de functie voor vleermuizen. Dit betreft zowel stedelijk- als landelijk gebied.

5.4 Resultaten

In onderstaande alinea's worden de resultaten van het onderzoek besproken. Alleen aangetroffen soorten of soorten met een functioneel leefgebied geheel of gedeeltelijk in het plangebied worden besproken.

Vleermuizen

Het functionele leefgebied van vleermuizen bestaat uit verschillende aspecten. Zo worden verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes onderscheiden als essentiële onderdelen van het functionele leefgebied van vleermuizen. Op elk van deze onderdelen wordt in deze alinea ingegaan.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen bezetten geen vaste verblijfplaats in het plangebied. Verblijfplaatsen in holle bomen ontbreken en de bebouwing in het plangebied wordt als een ongeschikte verblijfplaats voor vleermuizen beoordeeld. De gebouwen beschikken niet over een beschoten kap, geïsoleerde wanden of andere potentiële verblijfplaatsen zoals houten gevelbetimmeringen, gevelpannen en/of holle spouw. Net buiten het plangebied, in de woonboerderij op het adres Thijstraat 34, is een winterverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen. Deze waarneming komt overeen met de bevindingen van het veldonderzoek uit 2005 (Ecogroen, 2005).



Overwinterende gewone grootoorvleermuis in de nok van de zolder van de woning op het adres Thijstraat 34.

Foerageergebied

Vleermuizen benutten hoofdzakelijk randen en kronen van opgaande beplanting, kruidenrijk grasland, heide, open water en oevers als foerageergebied. Mogelijk benutten sommige vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied zoals laatvlieger/rosse vleermuis (open ruimte) en gewone dwergvleermuis/gewone grootoorvleermuis (erf en randen van beplanting). Vanwege de inrichting en het gevoerde beheer is de betekenis van het gebied als foerageergebied zeer beperkt. Deze beoordeling komt overeen met de bevindingen van vleermuisonderzoek dat in 2004 in het gebied is uitgevoerd.

Vliegroute

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen.

Vogels

Het is aannemelijk dat er ieder voortplantingsseizoen vogels nestelen in het plangebied. Daarbij gaat het vermoedelijk om soorten die nestelen in de struiken en gebouwen in het plangebied zoals merel, witte kwikstaart, spreeuw, koolmees, holenduif, houtduif, winterkoning en zanglijster. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen in het plangebied vastgesteld. Er nestelen geen vogels in het weiland en de ruige strook. In de meest noordelijke houten schuur hangen twee oude nestkasten. Deze zijn tijdens het veldbezoek gecontroleerd; geen van de kasten zijn recent benut door vogels als nestplaats.

Amfibieën

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de actieve periode van de meeste amfibieënsoorten. Op basis van een beoordeling van de biotoop en kennis over het verspreidingsgebied van amfibieën kan een goede inschatting gemaakt worden van de (mogelijke) betekenis van het plangebied voor amfibieën.

Mogelijk benutten sommige algemene amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander de randen van het plangebied als foerageergebied. Het agrarisch cultuurland vormt een ongeschikt habitat voor amfibieën. Deze soorten foerageren mogelijk in het gebied tijdens de nachtelijke

uren, maar bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocaties. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer in het plangebied en de afstand tot geschikte voortplantingswateren, wordt de betekenis van het plangebied voor amfibieën als 'beperkt' beschouwd en gaat het hooguit om enkele individuen.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn tijdens het veldbezoek geen grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het is aannemelijk dat het plangebied tot het functionele leefgebied van soorten als mol, egel, haas, veldmuis, bosmuis, huisspitsmuis, bunzing en steenmarter behoort.

Soorten als veldmuis, bruine rat, bosmuis en mol bezetten mogelijk vaste verblijfplaatsen in het plangebied, zoals in bebouwing (bosmuis, bruine rat) en in ruige randen/graslandpercelen (veldmuis, mol).

Tot enkele jaren geleden bezette de steenmarter een vaste rust- en mogelijk voortplantingslocatie tussen de golfplaten en isolatieplaten in de loopstal (mond. mededeling eigenaar), net buiten het plangebied. Deze verblijfplaats is de laatste 2-3 jaar niet meer in gebruik. Tijdens het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat steenmarters een vaste verblijfplaats bezetten in het plangebied of de schuur er net buiten.

Historische gegevens

Tijdens veldonderzoek in 2005 is een veldspitsmuis gevangen net ten noorden van het plangebied. De houtsingels, bosmantels en ruigte ten noorden van het plangebied behoren mogelijk nog steeds tot het functionele leefgebied van deze soort. Door actief maaibeheer vormt het huidige plangebied een ongeschikte habitat voor deze soort. De ruigte in de oostelijke strook van het plangebied (bergbezinkbassin) is recent ingericht en vormt nog geen geschikt habitat voor deze soort.

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten waargenomen en het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van andere beschermde soort(groep)en beschouwd.

5.5 Historische gegevens en bronnenonderzoek

Het plangebied is eerder door verschillende bureaus onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten, waaronder een onderzoek (algemeen) in juni 2005 (Bureau Ecogroen), aanvullend vleermuisonderzoek in juni en juli, specifiek onderzoek naar de veldspitsmuis in 11 t/m 15 juni (2005) en onderzoek in 2004 door bureau SAB/Mertens. Voorliggend plangebied beslaat echter een klein deel van het onderzoeksgebied uit 2004 en 2005. Gelet op de 'houdbaarheid' van veldbiologische data, zijn deze gegevens niet meer actueel al zijn ze wel benut ter voorbereiding aan het veldbezoek 2016.

5.6 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden. Het volledige onderzoeksgebied is onderzocht.

6. Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

6.1 Toetsingskader

Voor het verstoren van soorten van tabel 1 is geldt een algemene vrijstelling indien er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling en/of bestendig beheer. Voor verstoren van soorten uit tabel 2 van de Ff-wet geldt ook een vrijstelling, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Wel dient rekening gehouden te worden met jaar rond beschermde nesten en leefgebieden, evenals met bezette vogelnesten. Soorten uit tabel 3 zijn beschermd. Voor het uitvoeren van werkzaamheden die leiden tot verstoring of het doden van soorten is een ontheffing noodzakelijk. Dit is ook noodzakelijk voor het uitvoeren van werkzaamheden die leiden tot verstoring of het doden van soorten, wanneer er niet gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren van soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe bedrijven zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten op bouwplaatsen kunnen omgaan. Voor het verstoren van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren van bezette vogelnesten en jaarrond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden

6.2 Wettelijk kader per soortgroep

Vleermuizen

Het functionele leefgebied van vleermuizen bestaat uit verschillende onderdelen zoals verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. De wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteit worden per onderdeel getoetst.

M.b.t. verblijfplaats

Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied en de voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen buiten het onderzoeksgebied. De voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequenties voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor dit onderdeel van het functionele leefgebied is niet nodig.

M.b.t. foerageergebied

Mogelijk benutten sommige soorten incidenteel en kortstondig het plangebied als foerageergebied. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is zeer beperkt en wordt door de voorgenomen activiteit niet aangetast². De voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequenties voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor dit onderdeel van het functionele leefgebied is niet nodig.

M.b.t. vliegroutes

Het plangebied vormt geen onderdeel van een vliegroute van vleermuizen. De voorgenomen activiteit heeft daarom geen wettelijke consequenties voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor dit onderdeel van het functionele leefgebied is niet nodig.

Vogels

Het is aannemelijk dat er vogels nestelen in de beplanting en gebouwen in het plangebied. Van de in het gebied nestelende soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats.

Voor het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. Nader onderzoek is niet nodig.

Amfibieën

Mogelijk behoort het plangebied tot het functionele leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische soorten als gewone pad, bruine kikker en/of kleine watersalamander. Deze soorten benutten de randen van het plangebied mogelijk als foerageergebied tijdens de nachtelijke uren, maar bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocatie. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer in het plangebied, is de betekenis van het plangebied voor amfibieën beperkt en gaat het hooguit om enkele individuen. De inrichting maakt het plangebied waarschijnlijk meer geschikt voor amfibieën als

² Door het aanbrengen van erfbeplanting wordt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor sommige vleermuissoorten zelfs versterkt.

foerageergebied. Door de voorgenomen activiteit worden zeer waarschijnlijk geen amfibieën verstoord, verwond of gedood. Voor de in het gebied voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling voor de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequenties voor amfibieën. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor dit onderdeel van het functionele leefgebied is niet nodig.

Grondgebonden zoogdieren

Mogelijk behoort het plangebied tot het functionele leefgebied van sommige soorten die vermeld staan in tabel 1 van de Ff-wet. Deze soorten bezetten geen vaste verblijf- of voortplantingslocaties in het plangebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer in het plangebied, is de betekenis van het plangebied voor grondgebonden zoogdieren beperkt en gaat het hooguit om enkele individuen. Door de voorgenomen activiteit worden zeer waarschijnlijk geen grondgebonden zoogdieren verstoord, verwond of gedood. Voor de in het gebied voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling voor de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequenties voor grondgebonden zoogdieren. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing voor dit onderdeel van het functionele leefgebied is niet nodig.

Overige soorten

Er zijn geen andere soorten die een vaste verblijfplaats of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten.

Soortgroep	Soorten planlocatie	Functie	Verbodsbepalingen*	aandachtspunt
Vleermuizen	Mogelijk diverse soorten	Foerageergebied – beperkte betekenis.	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Niet aanwezig	Verblijfplaats	Niet van toepassing	Geen
Vogels; algemeen	div. soorten	Nestplaats	<i>Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren.</i> <i>Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren.</i>	Gebouwen slopen buiten de voortplantingsperiode van vogels
Grondgebonden zoogdieren	Geen soorten van tabel 2-3	Foerageergebied en voortplantingslocatie	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Geen soorten van tabel 2-3	Foerageergebied	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Niet aanwezig	n.v.t.	Niet van toepassing	Geen

Tabel 1. Aangetroffen of verwachte beschermde soorten (Ff-wet tabel 2 of 3) die mogelijk geschaad worden.

* Toelichting verbodsbepalingen tabel:

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren

Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

7. Conclusies en advies

De voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren, verwonden en doden van soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe bedrijven zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten op bouwplaatsen dienen om te gaan. Voor het verstoren (verwonden en doden) van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten en jaarrond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden

Het plangebied behoort tot het functionele leefgebied van sommige grondgebonden zoogdier-, vogel-, amfibieën- en vleermuissoorten.

Het is aannemelijk dat er vogels nestelen in de beplanting en gebouwen in het plangebied. Van de in het gebied nestelende soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden

Met uitzondering van sommige grondgebonden zoogdiersoorten, benutten de amfibieën en vleermuizen het plangebied uitsluitend om te foerageren. De inrichting heeft geen negatief effect op de functie van het plangebied voor deze soorten. Door uitvoering van de voorgenomen activiteit worden mogelijk sommige grondgebonden zoogdiersoorten verstoord, verwond of gedood. Deze grondgebonden zoogdiersoorten staan vermeld in tabel 1 van de Ff-wet. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling voor de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Vanwege het schaarse voorkomen en de levenswijze van de grondgebonden zoogdieren met een vaste verblijfplaats in het plangebied, hoeven er in het kader van de algemene zorgplicht geen nadere maatregelen genomen te worden. Met inachtneming van de bescherming van bezette vogelnesten, heeft de voorgenomen activiteit geen wettelijke consequentie. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing ex. art. 75C van de Ff-wet aangevraagd te worden.

Het plangebied ligt niet in of direct naast gronden die tot de EHS of Natura2000-gebied. De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal en heeft daarom geen effect op gebieden in de omgeving. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteit uit te mogen voeren in overeenstemming met betrokken wet- en regelgeving.

Wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden vormen geen belemmering voor uitvoering van het bestemmingsplan.

Samengevat:

- Bezette vogelnesten zijn strikt beschermd. Maatregelen die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd te worden.
- Wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden vormen geen belemmering voor uitvoering van het bestemmingsplan.

Bijlagen:

Bijlage 1. De natuurkalender

Bijlage 2. Toelichting Flora- en faunawet

Bijlage 3. fotobijlage

Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
houtopstanden												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
bomen met winterslaapplaats vogels												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
das												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
Grazige vegetaties												
maaieren vochtig/nat grasland												
maaieren droog schraalgrasland												
Wateren												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
Gebouwen m.b.t. vleermuizen												
zomerverblijf												
winterverblijf												



Optimale periode voor werkzaamheden.



Acceptabele periode voor werkzaamheden.

De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.



Geen werkzaamheden in deze periode.

Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2

Toelichting Flora en faunawet

Algemeen

De Flora- en faunawet regelt (onder andere) de bescherming van kwetsbare en bedreigde inheemse planten en diersoorten. Onder de algemene verbodsbepalingen (Artikelen 8 t/m 18) worden handelingen verboden die kunnen leiden tot het vernielen van beschermde inheemse planten op hun groeiplaats en beschermde inheemse dieren in hun natuurlijke leefomgeving. Zo is het onder meer verboden om beschermde inheemse planten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enige wijze van hun groeiplaats te verwijderen. Daarnaast is het verboden om inheemse beschermde diersoorten opzettelijk te verontrusten dan wel hun nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De Ff-wet biedt onder Artikel 75 de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing van de in de Artikelen 8 t/m 18 genoemde verbodsbepalingen. De genoemde vrijstellingen worden alleen verleend in zoverre er geen 'andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Om te bepalen of ontheffing kan worden gekregen moet aan verschillende voorwaarden worden voldaan:

- Er dient inzicht te bestaan in het voorkomen van wettelijk beschermde dier- en plantensoorten in het projectgebied;
- Er dient inzicht te bestaan in de mate waarin de voorgenomen activiteiten dusdanig negatieve effecten hebben op soorten dat de 'gunstige staat van instandhouding' in het geding is.

Indien dit het geval zou zijn, dient aangegeven te worden welke mitigerende maatregelen getroffen worden om de negatieve effecten op de 'gunstige staat van instandhouding' te voorkomen. Indien de mogelijke negatieve effecten niet volledig gemitigeerd kunnen worden, dient aangegeven te worden op welke wijze de effecten gecompenseerd zullen worden.

Toelichting Flora- en Faunawet, Wijzigingen Artikel 75 (AMvB)

Sinds februari 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur van kracht worden, waarin wijzigingen inzake art. 75 zijn opgenomen. De wijzigingen in deze AMvB betekenen een zekere verruiming van ontheffing en vrijstelling: niet in alle gevallen is een ontheffingsaanvraag meer nodig.

Globaal betekent dit het volgende:

Er zijn een drietal soortenlijsten waarvoor verschillende richtlijnen zijn. Deze zijn in toenemende mate van 'zwaarte':

Tabel 1: (soorten als egel, haas, bruine kikker, Zwanenbloem, Dotterbloem)

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten van tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Voor andere activiteiten dient wel een ontheffingsaanvraag te worden aangevraagd (lichte toets).

Tabel 2: (soorten als div. orchideeën, vogels)

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten van tabel 2, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde 'gedragscode'. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet zelf door aanvrager worden opgesteld en worden goedgekeurd door het ministerie van LNV. Voor andere activiteiten dient wel een ontheffingsaanvraag te worden aangevraagd (uitzondering bepaalde vogelsoorten: zie 3)

Tabel 3: (echte kritische soorten bijlage IV HR/VR)

Dit is de zwaarste categorie, waarbij ook voor beheer de vrijstelling beperkt is. Voor andere activiteiten is ontheffing nodig, waarbij een uitgebreide toets dient te worden verricht (behalve het criterium 'geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding' ook 'dwingende redenen van openbaar belang', mogelijkheden van alternatieven e.d.). De procedure is vastgelegd in een stappenplan. Hierin is vermeld in welke gevallen de Ff-wet niet van toepassing is, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

Naast een verbod op het doden en verwonden (Art. 9 Ff-wet) en het opzettelijk verontrusten (Art. 10 Ff-wet) van vleermuizen, is het tevens verboden om verblijf- en voortplantingsplaatsen weg te nemen, te verstoren en aan te tasten (Art. 11 Ff-wet). Belangrijke migratie- en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijv. hollen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder (Min. EL&I 2011).

De verbodsbepaling genoemd in artikel 11 van de ff-wet worden enkel overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De vaste rust- of verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen

In Bijlage 1 worden de tabellen van de AMvB nader verklaard. In de brochure 'Buiten aan het werk' van het ministerie LNV is bovendien een toelichting op deze AMvB is te vinden (zie website dienst Regelingen van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen.

Artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

Artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Bijlage 3. Fotobijlage
Impressie van het onderzoeksgebied



Bijlage 7 Inventariserend archeologisch onderzoek

Rossum

Plangebied Rossum-Noord



Inventariserend archeologisch onderzoek
Karterende fase

Drs. M.J. van Putten
Ir. E.H. Boshoven

Augustus 2005
BAAC - rapport 05.189



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Rossum

Plangebied Rossum-Noord

Inventariserend archeologisch veldonderzoek
Karterende fase

Drs. M.J. van Putten
ir. E.H. Boshoven

Augustus 2005
BAAC - rapport 05.189



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Colofon

ISBN: 90-5985-329-6

Auteur: drs. M.J. van Putten
ir. E.H. Boshoven

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens
drs. R.J.M. Genabeek
drs. J.S. Krist

Veldwerk: drs. M.J. van Putten
ir. E.H. Boshoven

Vondstdeterminatie: drs. S.A.L. Peters

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: ing. R. Koster

Copyright: Gemeente Dinkelland / BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. J.S. Krist		

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente Dinkelland en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum opdracht	: 6 juni 2005
Datum rapportage	: 3 augustus 2005
Uitvoerder	: BAAC bv
BAAC-rapport	: 05.189
Beheer documentatie	: BAAC bv te Deventer
Opdrachtgever	: Gemeente Dinkelland, Afdeling Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling
Contactpersoon	: dhr. E. Rupert
Bevoegd gezag	: Gemeente Dinkelland, adviseur provincie Overijssel adviseur namens bevoegd gezag Mw. S. Wentink
Meldingsnummer (ARCHIS)	: 12703
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 5743

Locatiegegevens:

Gemeente	: Dinkelland
Plaats	: Rossum
Toponiem	: Plangebied Rossum Noord
Kaartblad	: 28 H
Oppervlakte	: 17,5 ha
RD-coördinaten	: noordwesthoek : 259,298; 486,560 noordoosthoek : 259,665; 486,400 zuidwesthoek : 259,141; 486,185 zuidoosthoek : 259,488; 486,080

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	3
1.1 Onderzoekskader	4
1.2 Ligging van het gebied	4
2 Werkwijze	6
2.1 Bureauonderzoek	6
2.2 Inventariserend veldonderzoek	6
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Geologie en geomorfologie	8
3.2 Bodem	10
3.2.1 <i>Hoge Bruine Enkeerdgronden</i>	11
3.2.2 <i>Leekeerdgronden</i>	11
3.2.3 <i>Laarpodzolgronden</i>	12
3.3 Historische ontwikkeling	12
3.4 Archeologische waarden	15
3.5 Archeologische verwachting	17
4 Resultaten veldonderzoek	19
4.1 Booronderzoek	19
4.2 Hoogteligging	19
4.3 Bodemopbouw en lithologie	20
4.3.1 <i>Enkeerdgronden en laarpodzolgronden</i>	20
4.3.2 <i>Leekeerdgronden</i>	21
4.3.3 <i>Veengronden</i>	21
4.3.4 <i>Bodemverstoring</i>	22
4.4 Archeologische indicatoren	22
4.5 Archeologische interpretatie en conclusie veldonderzoek	23
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1 Samenvatting en conclusie	25
5.2 Aanbevelingen	26
6 Literatuur en kaarten	28
Bijlagen	
Bijlage 1 – overzicht van geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2 – boorpuntenkaart	
Bijlage 3 – archeologische verwachtings- en vondstverspreidingskaart	
Bijlage 4 – boorbeschrijvingen	
Bijlage 5 – vondstenlijst	
Bijlage 6 – afkortingen en begrippen	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de Gemeente Dinkelland heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een inventariserend archeologisch veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd op een circa 17,5 hectare groot terrein aan de noordwestelijke rand van Rossum, net buiten de bebouwde kom. Het betreft een toekomstige plangebied grenzend aan de Haarstraat in het zuidwesten, de Thijstraat in het zuiden, de Father Raatgerstraat in het westen en de Grotestraat in het noordoosten. Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een aantal woningen op dit terrein. Als gevolg van bouwactiviteiten en de daarmee gepaard gaande bodemingrepen bestaat er een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. De geplande verstoringsdiepte bedraagt circa 100 cm beneden maaiveld.

Het doel van dit archeologisch inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting door een inventarisatie te maken van eventueel aanwezige resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Om de doelstellingen zoals deze zijn opgesteld in het plan van aanpak te realiseren dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging en verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?
- Indien de bodem verstoord is, tot hoe diep reiken deze verstoringen dan?

Het onderzoek is gesplitst in twee delen: een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), karterende fase door middel van boringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Bij het inventariserend veldonderzoek wordt dit model in het veld getoetst en zonodig bijgesteld. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aansluitend aanbevelingen gegeven over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk van dit onderzoek heeft plaatsgevonden in juni 2005. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 (CvAK, 2005).

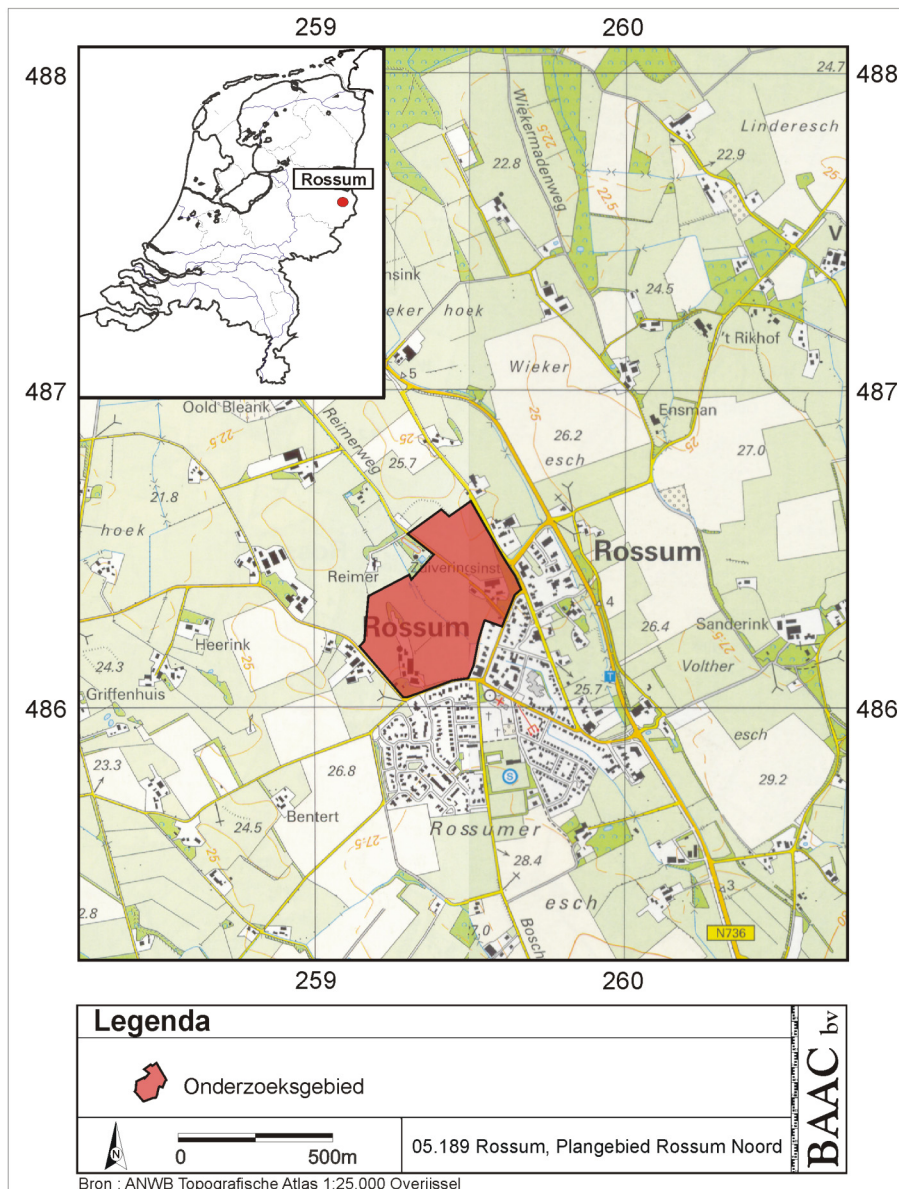
1.2 Ligging van het gebied

Het te onderzoeken gebied is gelegen aan de noordwestzijde van Rossum, net buiten de bebouwde kom, in de provincie Overijssel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt volgens de opdrachtgever circa 17,5 hectare.

Momenteel is het grootste deel van het terrein in gebruik als grasland. Binnen het onderzochte gebied zijn twee boerderijen aanwezig. Het betreft het boerenbedrijf aan

de Reimerweg 2 en het boerenbedrijf aan de Thijstraat 34. Voor beide boerenerven geldt dat slechts een deel van het erf bij het te onderzoeken terrein betrokken diende te worden. Het grootste deel van beide boerenerven blijft particulier bezit en valt derhalve buiten het onderzoeksterrein. In figuur 1.1 is de ligging van het terrein op een topografische ondergrond weergegeven.

Het onderzoeksterrein wordt doorkruist door de Reimerweg. Dwars door het gebied stroomt de Rossumerbeek. Deze beek is gedurende de ruilverkaveling in de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw rechtgetrokken.



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied

2 Werkwijze

2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld. Bij de inventarisatie van archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Archeologische verwachtingskaart Kern Rossum (Hessing, 2004). Tevens is de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel geraadpleegd (Atlas-Cultuurhistorie, 2005). Ook is de Historische Atlas Overijssel (Robas Producties, 1990) bestudeerd, alsmede de eerste kadastrale kaart uit 1832 (De Woonomgeving, 2005). De geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied zijn eveneens bestudeerd. Een literatuurlijst is te vinden in hoofdstuk 6.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. In het onderzoeksgebied is een booronderzoek uitgevoerd, aangezien eventueel aanwezige resten aan het oog kunnen zijn onttrokken. Er is geen oppervlaktekartering uitgevoerd in verband met de begroeiing binnen het onderzoeksgebied (grasland). Waar mogelijk zijn molshopen en slootkanten wel geïnspecteerd.

Conform het beleid van de provinciaal archeoloog is in het onderzoeksgebied geboord met een boordichtheid van 6 boringen per hectare. Derhalve is gebruik gemaakt van het minimaal vereiste boorgrid van 40 x 50 m, waarbij de boorraaien 40 m uit elkaar liggen en de afstand tussen de boringen onderling 50 m is. Om binnen het onderzoeksgebied de boringen zo optimaal mogelijk te verspreiden, zijn de boringen van een raai 25 meter verschoven ten opzichte van die in de naastgelegen raai (wijdmazig driehoeksgrid). In totaal zijn er 110 megaboringen geplaatst, inclusief zeven aanvullende boringen rond de vindplaats ter plaatse van boring 47 en een tiental aanvullende boringen rond boring 15. Dit laatste vanwege de afwijkende bodemopbouw aldaar (veen). De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten. De hoogteligging ten opzichte van NAP is bepaald met behulp van een waterpasinstrument en gerelateerd aan de dichtstbijzijnde NAP-bout (gesitueerd aan de Haarstraat 59). Tevens is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te laten zijn, is er minimaal tot 25 cm in de schone C-horizont geboord. Er is gebruik gemaakt van een megaboer met een diameter van 15 cm. Het opgeboorde sediment is, al naar gelang de samenstelling van het sediment (klei of zand), gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Indien sprake was van klei (langs de Rossumerbeek) is gebruik gemaakt van een boor met een diameter van 10 cm. Het (kleiige) sediment is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de

aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. Deze indicatoren bestaan uit bijvoorbeeld aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die in de boringen zijn aangetroffen, zijn meegenomen en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch beschreven (volgens de NEN 5104) en bodemkundig (volgens De Bakker & Schelling, 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

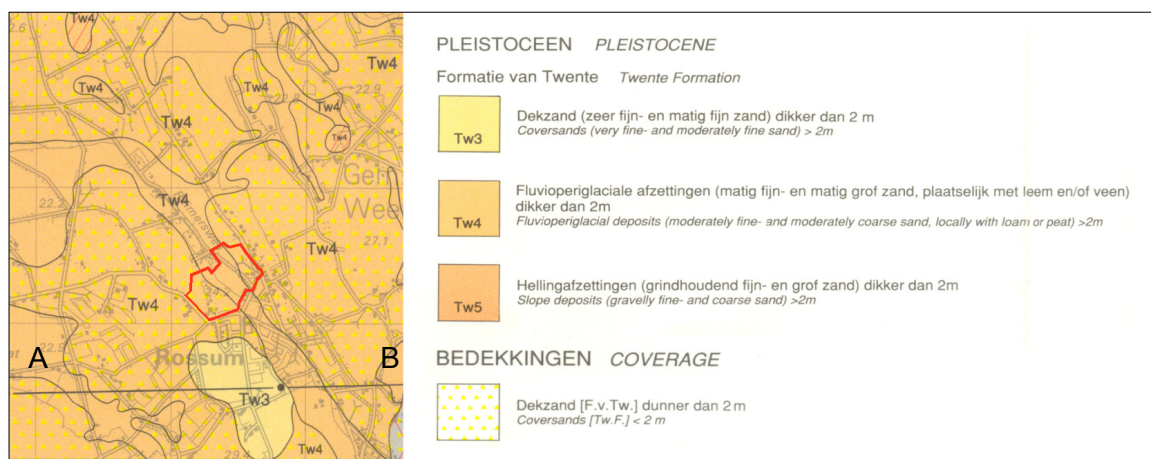
3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied is gelegen in het Oost-Nederlandse dekzandgebied. Gedurende het Pleistoceen (2,5 milj. jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000 – 130.000 jaar geleden; bijlage 1) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode vond als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia opstuwing van de in de ondergrond aanwezige afzettingen plaats (Berendsen, 1998). Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden-Nederland stuwwallen gevormd. Daarbij valt op dat er in het oosten (Overijssel) geen sprake is van stuwwalcomplexen, maar van geïsoleerd liggende stuwwallen (RGD, 1995; Ebbers & Van het Loo, 1993). Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt bijvoorbeeld op de stuwwal van Oldenzaal-Enschede. Deze is vanwege de hoogte (50 tot ruim 80 m) duidelijk in het landschap herkenbaar.

Tussen de stuwwallen werd gedurende het Saalien door smeltwater sediment afgezet. Smeltwater afkomstig van het landijs stroomde over de stuwwallen heen en vormde spoelzandwaaiers, ook wel sandrs genoemd. Het sediment in dergelijke sandrs bestaat uit grof zand met lokaal veel grind.

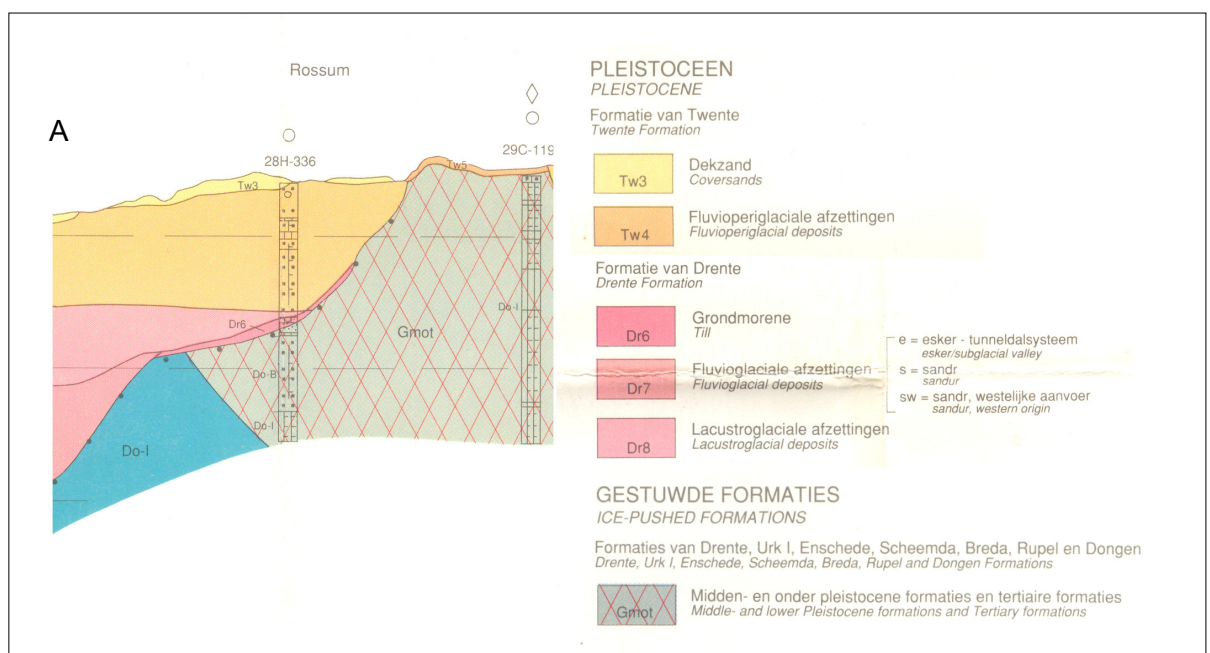
Tijdens het voorlaatste interglaciaal (Eemien, 130.000-115.000 jaar BP), een warme periode tussen de ijstijden (Saalien en Weichselien), was het gebied bedekt met bossen waarin voornamelijk de grove den en de berk domineerden. In deze periode zijn afzettingen als veen, klei en zand afgezet, onder andere in de vorm van beekafzettingen. Deze afzettingen komen lokaal op een diepte van 20 tot 30 meter beneden het maaiveld voor (Ebbers & Van het Loo, 1992).



Figuur 3.1 Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, kaartblad 28 Oost (Rijks Geologische Dienst, 1993). De globale ligging van het onderzoeksgebied is in rood aangegeven. In figuur 3.2 is het geologisch profiel A-B weergegeven.

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) heeft het landijs Nederland niet bereikt. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd van invloed

geweest op het huidige landschap. In het Vroeg-Weichselien (115.000 - 74.000 jaar geleden; tabel 1) was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien (74.000 - 13.000 jaar geleden) bestond het gebied lange tijd uit een poolwoestijn. De vegetatie was vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Tevens was de ondergrond permanent bevroren (permafrost). Hierdoor moest het sneeuwmeltwater in de zomer oppervlakkig afstromen, wat erosie tot gevolg had en de afzetting van fluvioperiglaciale afzettingen (Ebbers & Van het Loo, 1992). Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit matig fijn tot matig grof zand (mediaan van 150 – 300 μm) en grind. Binnen het onderzoeksgebied zijn zowel de dekzand- als smeltwaterafzettingen aan of in de ondiepe ondergrond aanwezig (figuur 3.1 en 3.2).



Figuur 3.2 Uitsnede van het geologische profiel A-B zoals in figuur 3.1 weergegeven (Rijks Geologische Dienst, 1993).

Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.*, 2003) en heeft in de omgeving van het onderzoeksgebied een dikte van minder dan twee meter (Rijks Geologische Dienst, 1995, zie figuur 3.1). Het materiaal bestaat in het algemeen uit kalkarm matig fijn zand (mediaan van 105 – 210 μm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes (Berendsen, 1998). Het dekzand is soms in een aantal verschillende fases onder te verdelen. Het betreft het “Oud dekzand”, afgezet in het Midden-Weichselien en het “Jong dekzand”, afgezet in het Laat Weichselien (13.000 – 10.000 jaar BP, Berendsen, 1998). Het “Jong dekzand” is weer onder te verdelen in twee fasen, “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II”. Het dekzand is afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Op de overgang tussen “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II” is op bepaalde

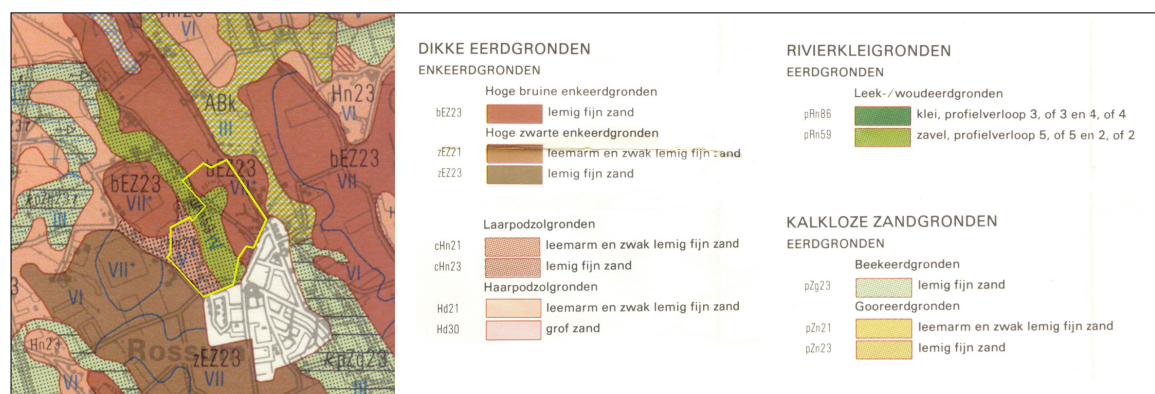
plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstediaal (Berendsen, 1998). Gezien de geringe dikte van het dekzandpakket (< 2 m) in het onderzoeksgebied is een onderscheid tussen de verschillende fases moeilijk te herkennen.

Een bijzonder verschijnsel zijn de vorstheuvelds of pingo's die in het Laat-Weichselien zijn ontstaan. Op lager gelegen plaatsen in het landschap, waar de permafrost was onderbroken, werden ijslenzen gevormd. Door het aantrekken van vocht uit de omgeving konden deze ijslenzen uitgroeien tot een massieve kern van ijs waarbij het omringende materiaal werd weggedrukt zodat er een heuvel ontstond. Door het voortdurende groeien van de ijskern brak na verloop van tijd de deklaag open en kon bij het smelten van het ijs wegspoelen. Na het verdwijnen van de permafrost smolt ook het resterende deel van de ijskern waardoor een komvormige laagte ontstond, aanvankelijk omgeven door een ringwal. In veel gevallen is in latere tijden de ringwal door erosie verdwenen (Ebbers & Van het Loo, 1992). In de omgeving van Oldenzaal kunnen dergelijke pingoruïnes voorkomen. Tijdens de klimaatsverbetering en stijging van de grondwaterspiegel aan het begin van het Holoceen vulden de pingoruïnes zich met water en groeiden in de loop van de tijd dicht waarbij veenvorming optrad. Het veenpakket kan tot enkele meters dik zijn.

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) werd het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Als gevolg van de toegenomen neerslag en aanwezigheid van ondoorlatende afzettingen op geringe diepte zoals keileem en Tertiaire kleien, trad in diep ingesneden sneeuwsmeltwaterdalen kwel op. Op deze wijze ontstonden aan de randen van de stuwwallen kleine beekjes. Een voorbeeld hiervan is de Rossumerbeek die door het plangebied loopt. In de beekdalen werd lemig zand en klei afgezet (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Singraven). Op natte plekken werd veen gevormd.

3.2 Bodem

Volgens kaartblad 28 Oost van de Bodemkaart van Nederland (Stboka, 1993) bevinden zich ter plaatse van het onderzoeksgebied een drietal typen bodems (figuur 3.3). Deze zijn in drie noordwest-zuidoost gerichte stroken over het onderzoeksgebied verdeeld.



Figuur 3.3 Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland, kaartblad 28 Oost (Staring Centrum, 1992). De globale ligging van het onderzoeksgebied is in geel aangegeven.

3.2.1 Hoge Bruine Enkeerdgronden

In het noordoostelijke deel van het onderzoeksterrein, op de hogere gelegen dekzandrug, bevindt zich een hoge bruine enkeerdgrond, gevormd op lemig fijn zand (bEZ23). Het betreft een enkeerdgrond waarbij het esdek tussen de 50 en 120 cm dik is. Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit fijnzandig dekzand.

Enkeerdgronden zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Deze gronden worden doorgaans ook wel esdekken genoemd. Een esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van potstalstrooisel op de akker. Dat strooisel bestond uit plaggen die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen. De plaggen werden met de uitwerpselen als mest op de akker gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte.

De vorming van een esdek kan teruggaan tot de 11^e eeuw, maar esdekken stammen meestal uit de 13^e eeuw of later. Bestond het stalstrooisel uit bosstrooisel of grasplaggen dan ontstond een bruin esdek. Zwarte enkeerdgronden wijzen op een gebruik van heideplaggen. Op deze wijze kon het land rond het akkercomplex gedeeltelijk ontgrond raken, terwijl de akkergrond tot ruim een meter opgehoogd kon worden. Vaak werd het huisafval ook vermengd met het de plaggen. Hierdoor wordt in esdekken vaak 'mestaardewerk' aangetroffen.

Een karakteristiek bodemprofiel van een hoge bruine enkeerdgrond (bEZ23) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Schematisch bodemprofiel van een hoge bruine enkeerdgrond (naar Staring Centrum, 1992)

Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur	Omschrijving
0-25	1Aap	zeer humeus, sterk lemig, fijn zand	grijsbruin	Esdek
25-45	1Aa	matig humeus, sterk lemig, fijn zand. Los gepakt	donkerbruin	Esdek
45-65	1Aag	matig humusarm, sterk lemig, iets roestig fijn zand. los gepakt	bruin	Esdek
65-85	1Ahb	sterk lemig, fijn zand	vaal bruin	begraven humushoudende bovengrond
85-95	1AC	zeer humusarm, sterk lemig, fijn zand, los gepakt en verstoord	bont gekleurd	overgang van esdek naar dekzand
95-200	1Cg	sterk lemig, fijn zand, roestig	licht geelbruin	Dekzand

3.2.2 Leekeerdgronden

In het centrale deel van het onderzoeksgebied, aan weerszijden van de Rossumerbeek, bevindt zich een leekeerdgrond (pRn59, profielverloop 5). Het betreft een zavel- en/of kleigrond met een donkere humeuze bovengrond met een dikte tussen de 20 en 30 cm. Het betreft een laaggelegen, drassig, terrein met een slechte waterhuishouding. Het profiel vertoont dan ook roestvlekken binnen 50 cm diepte. Een karakteristiek bodemprofiel van een leekeerdgrond is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Schematisch bodemprofiel van een leekeerdgrond (naar De Bakker & Schelling, 1989)

Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur	Omschrijving
0-20	1Ap	matig humeuze, roestige, kalkarme, lichte zavel	zeer donkergrijs	humeuze bovengrond, bouwvoor
20-50	1Cg1	roestige, kalkloze zware zavel, gelaagd	grijs	C-horizont
50-100	1Cg2	roestige, kalkloze zware zavel, gelaagd	licht grijs	C-horizont
100-120	2Cg	gereduceerd fijn zand	blauwgrijs	dekzand/fluvioperiglaciaal afzettingen

3.2.3 Laarpodzolgronden

In het zuidwestelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich een laarpodzolgrond, gevormd in lemig fijn zand. Het betreft een bodem met een door de mens opgebrachte donkere bovengrond zoals dit ook het geval is bij de hoge bruine enkeerdgrond. Echter, in het geval van de laarpodzolgrond is deze bovenlaag slechts 30 tot 50 cm dik. Ook de lager gelegen 'oude graslanden' met een duidelijke podzol-B horizont, waarop door bemesting een matig dikke humeuze bovengrond (30-50 cm, A-horizont) is ontstaan vallen onder de laarpodzolgronden.

Laarpodzolgronden worden vaak aangetroffen in overgangsgebieden tussen enkeerdgronden en veldpodzolen of beekkeerdgronden.

Vanwege het lemige karakter van het sediment in de ondergrond (lemig dekzand/fluvioperiglaciaal afzettingen, zie § 3.1) is de waterhuishouding in dit gebied veelal slecht, waardoor ook dit deel van het terrein drassig kan zijn. Een karakteristiek bodemprofiel van een laarpodzolgrond is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Schematisch bodemprofiel van een laarpodzolgrond (naar De Bakker & Schelling, 1989)

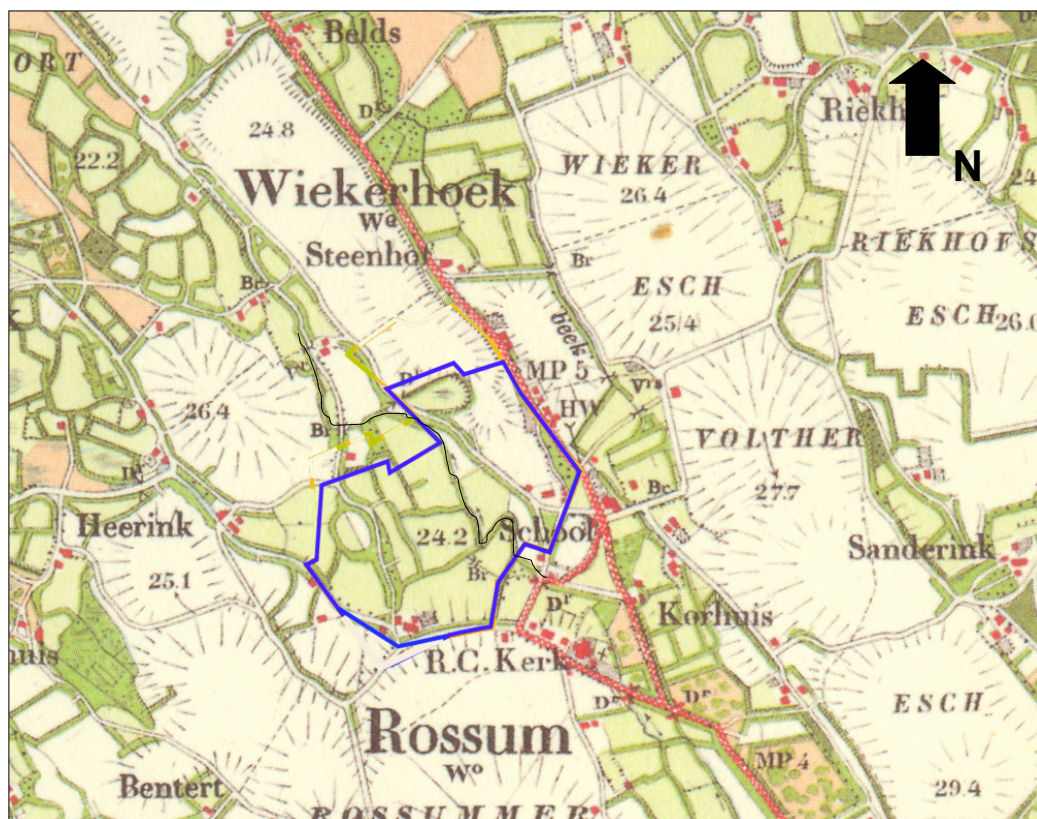
Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur	Omschrijving
0-5	Aa1	humusrijk, sterk lemig, matig fijn zand	zeer donkergrijs	esdek
5-38	Aa2	humusrijk, sterk lemig, matig fijn zand. loodzandachtig karakter	zeer donkergrijs tot donkergrijs	esdek
38-48	EB	matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	grijs	overgangszone van de uitspoelings- naar de inspoelings-horizont
48-55	Bh	matig humeus, leemarm, matig fijn zand	donker roodbruin	ontijzerde humus inspoelings-horizont
55-75	BC	matig humusarm, leemarm, matig fijn zand	roodbruin	overgang van esdek naar dekzand
>75	Cg	zwak lemig, matig fijn zand, roestig	licht geelbruin	dekzand/fluvioglaciaal

3.3 Historische ontwikkeling

Het gebied rond Rossum is al sinds de Late Steentijd (2500-2000 v.Chr.) een aantrekkelijk gebied voor de mens om zich te vestigen (Hessing, 2004). Hierbij is een aantal kerngebieden aan te wijzen waar men zich in het verleden heeft gevestigd. Het betreft het gebied bij de Rossumer esch ten westen van het dorp, de huidige dorpskern (rond de kerk) en de es langs de Reimerweg. Het betreft hoger gelegen dekzandruggen in de nabijheid van de Rossumerbeek. Het huidige dorp heeft zich waarschijnlijk ter hoogte van een oude doorwaadbare plek in de Rossumerbeek ontwikkeld (Hessing, 2004). Al in de periode voor de ontwikkeling van de esgronden in de Middeleeuwen waren de relatief hoog gelegen dekzandruggen de meest geschikte

plekken voor landbouw. In de Middeleeuwen werd door middel van het opbrengen van plaggen en stal bemesting een esdek ontwikkeld op de dekzandruggen en in mindere mate ook op de iets lager gelegen delen in de overgang naar de Rossumerbeek. Op deze manier hebben zich drie relatief grote esdekcomplexen rond Rossum ontwikkeld (de Wieker en Volther Esch ten oosten van het dorp, de Rossumer Esch ten zuiden van het dorp en de es langs de Reimerweg ten noorden van het dorp, zie figuur 3.4).

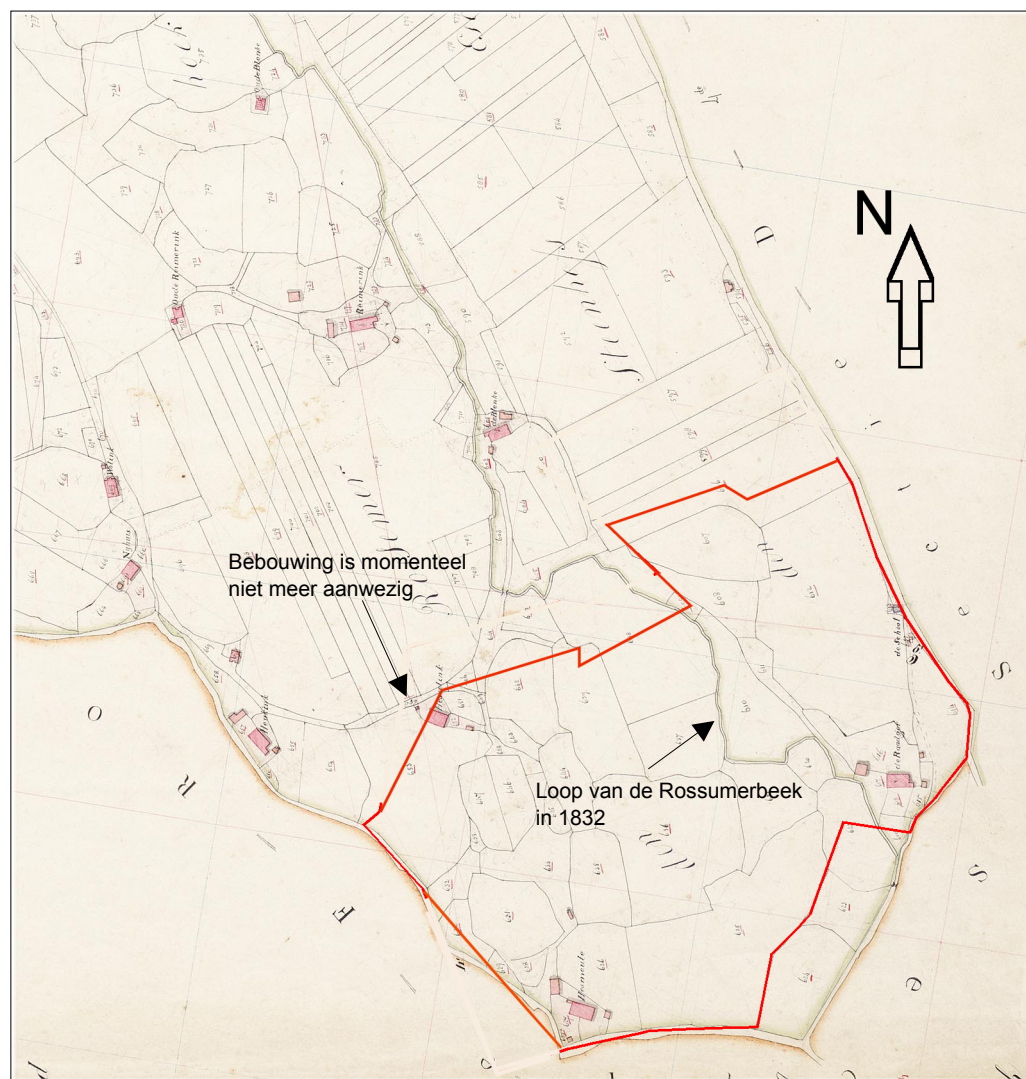
De oudste historische vermeldingen van Rossum stammen uit de 13^e eeuw (Vestigia B.V., 2004). Er is dan nog geen sprake van een dorp. In deze tijd is een groot deel van het gebied rond Rossum in bezit van enkele adellijke heren en kerkelijke instellingen. De in de historische bronnen vermelde bezittingen en boerderijen betreffen zogenaamde “horige erven”. De boerenbedrijven lagen verspreid aan de rand van en tussen de drie grotere esdekcomplexen en werden bewoond door horige boeren die in dienst van hun heer of de kerk het land bewerkten. Dit is zo gebleven tot in de 18^e eeuw.



Figuur 3.4 Uitsnede van de Historische Atlas Overijssel (Uitgeverij Robas, 1990) voor het onderzoeksgebied en omgeving. Het betreft een topografische kaart uit 1901, herzien in 1910. De globale ligging van het onderzoeksgebied is in blauw weergegeven. De oude loop van de rossumerbeek binnen het onderzoeksgebied is met zwart geaccentueerd.

De bewoning in het buurtschap Rossum, voornamelijk bestaand uit boerderijen, werd tot ver in de 18^e eeuw gekenmerkt door de grote spreiding. Pas in 1736 werd de eerste kerkschuur gebouwd. Hiervoor behoorde Rossum tot de parochie Oldenzaal en Ootmarsum. In 1836 volgde een kerk van het Waterstaatstype (Hessing, 2004).

Uit de eerste kadastrale kaart uit 1832 (De Woonomgeving, 2005) en uit kaartmateriaal uit 1901 (Robas producties, 1990) valt af te leiden dat er sinds 1832 qua bebouwing weinig is veranderd binnen het onderzoeksgebied (figuur 3.5). De twee boerderijen zijn momenteel nog aanwezig. Het gebouw in de noordwest hoek op de kadastrale kaart is momenteel niet meer aanwezig. De Reimerweg was in 1901 ook al aanwezig (figuur 3.4). Op de kaart uit 1901 (figuur 3.4) is in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied een vennetje gekarteerd. Deze is in het huidige landschap niet als zodanig herkenbaar. Tevens is op deze kaart een weg aanwezig lopend vanaf het boerenerf in het zuidelijk deel van het onderzoeksterrein richting het noorden. Van deze oude weg is momenteel slechts een gedeelte bewaard gebleven (figuur 3.6).



Figuur 3.5 Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 (De woonomgeving, 2005) voor het onderzoeksgebied en omgeving. De globale ligging van het onderzoeksgebied is in rood weergegeven.

Op beide kaarten is de oude loop van de Rossumerbeek te zien. In de jaren vijftig en zestig van de 20^e eeuw heeft een ruilverkaveling in het gebied plaatsgevonden. Hierbij is de oorspronkelijke verkaveling met bijbehorende houtwallen zoals deze op de kaart uit 1901 nog goed te zien is (figuur 3.4) verloren gegaan. Tevens is de Rossumerbeek rechtgetrokken. Bij de grondwerkzaamheden tijdens de ruilverkaveling zijn enkele delen van het onderzoeksgebied mogelijk verstoord. Ook zijn in enkele delen van het

onderzoeksgebied volgens informatie van de bewoner van de Thijstraat 34 bodemversturende activiteiten uitgevoerd als diepploegen en het ophogen van lager gelegen, nattere delen. Dit betreft voornamelijk het deel van het onderzoeksgebied grenzend aan de Thijstraat tot aan de Rossumerbeek.

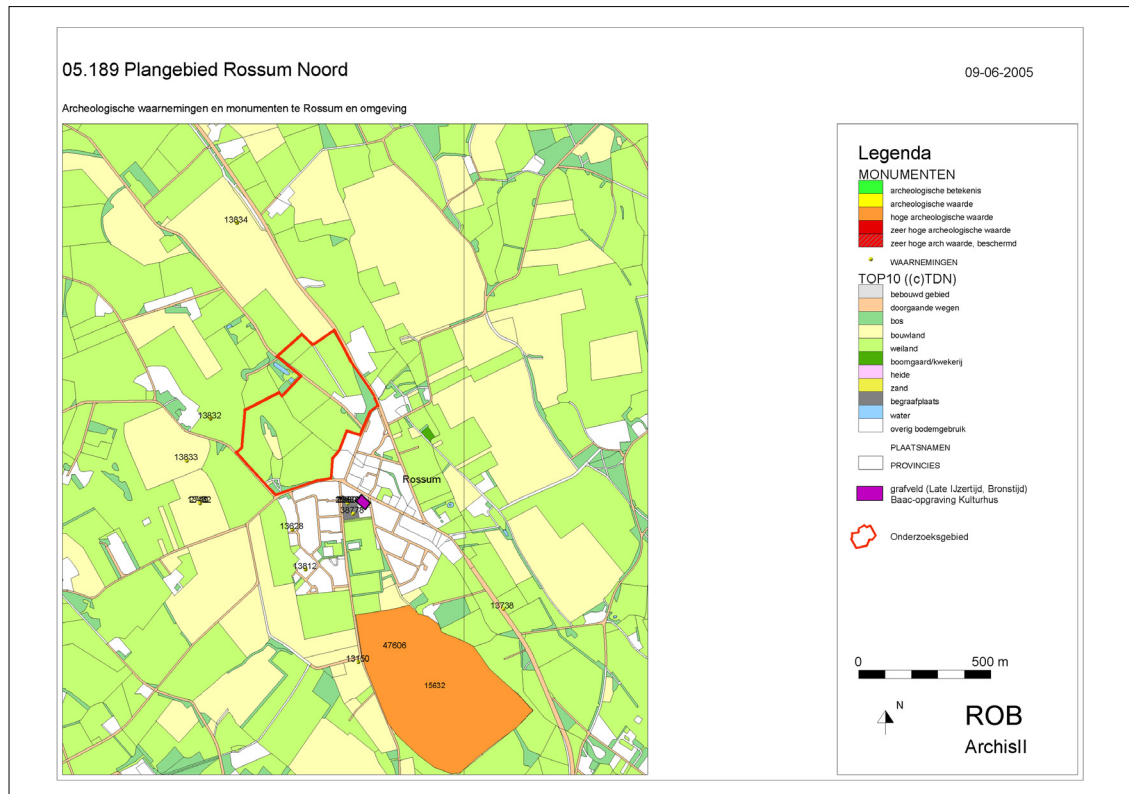


Figuur 3.6 Foto van het restant van de oude weg lopend vanaf het erf van de boerderij aan de Thijstraat 34. Gefotografeerd vanuit het zuidwesten.

3.4 Archeologische waarden

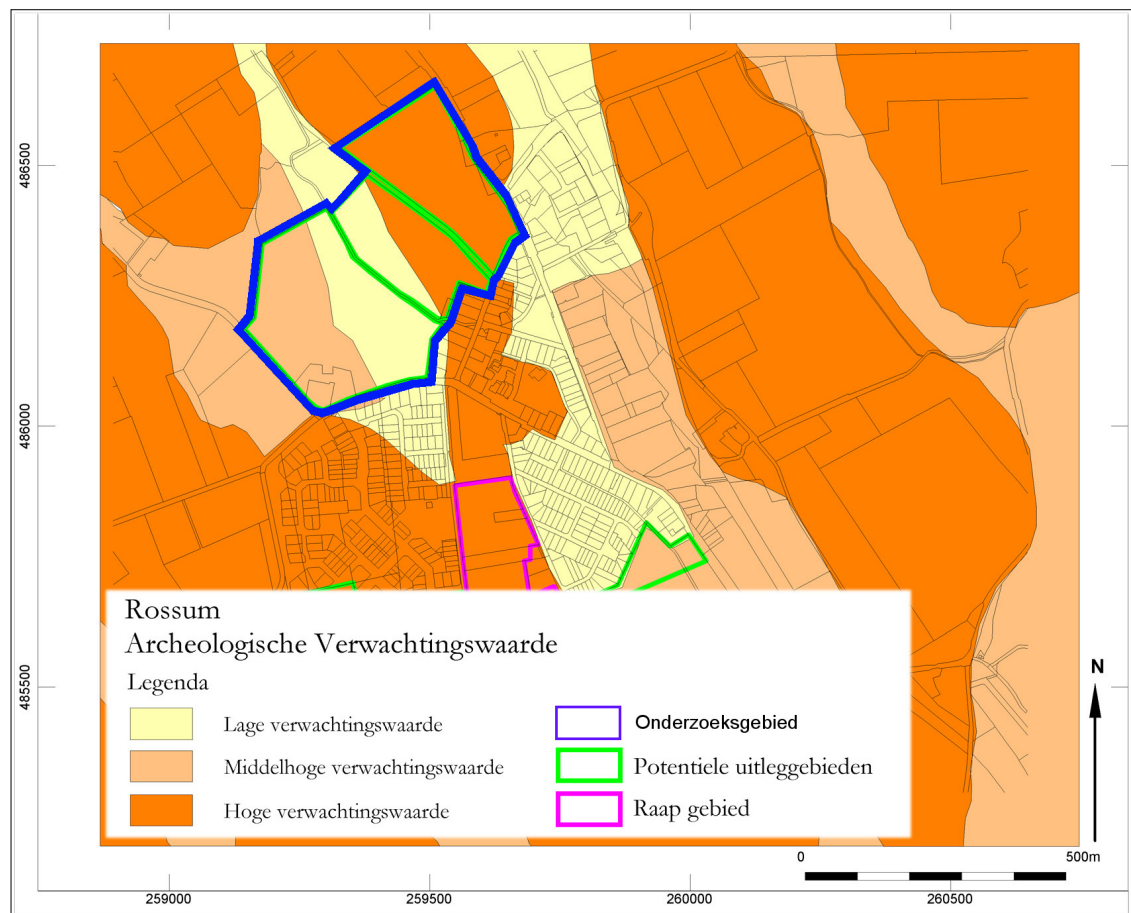
Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen van het betreffende gebied in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geïnterpreteerd. Uit dit archief blijkt dat er in het onderzoeksgebied zelf geen waarnemingen bekend zijn. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (straal van 250 meter) zijn echter wel enkele waarnemingen gedaan (figuur 3.7). Het betreffen aardewerkvondsten uit de Late-Middeleeuwen en Laat-ijzertijd aardewerk. Daarnaast zijn diverse urnen behorende bij een grafveld uit de Late Bronstijd opgegraven (BAAC-opgraving Kulturhûs¹). Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de ROB en de provincie zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen hebben eveneens de beschermde status van archeologisch monument. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied (straal van 250 meter) bevinden zich geen archeologische monumenten.

¹ De opgraving heeft in 2005 plaatsgevonden. De resultaten er van moeten nog worden gepubliceerd



Figuur 3.7 Uitsnede van de IKAW met AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen voor het onderzoeksterrein en omgeving

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Vestigia BV in 2004 een archeologische verwachtingskaart samengesteld voor de kern van Rossum en omgeving (Archeologische verwachtingskaart Kern Rossum, gemeente Dinkelland). Hierbij is het gebied op basis van een landschapsanalyse, een veldcontrole en de historische gegevens onderverdeeld in drie verwachtingsklassen (zie figuur 3.8). Het onderzoeksterrein kan conform de verwachtingskaart van Vestigia BV in drie stroken worden onderverdeeld. Het noordoostelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich in een gebied waaraan Vestigia BV een hoge archeologische verwachting heeft toegekend. Het zuidwestelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich in een gebied waaraan Vestigia BV een middelhoge archeologische verwachting heeft toegekend. Tussen deze twee deelgebieden binnen het onderzoeksterrein, aan weerszijden van de huidige loop van de Rossumerbeek, bevindt zich een gebied waaraan Vestigia BV een lage archeologische verwachting heeft toegekend. Hierbij wordt door Vestigia BV de kanttekening gemaakt dat ook de hellingen van de essen naar de nabijgelegen beken archeologisch waardevol kunnen zijn aangezien ook deze zones van oudsher intensief door de mens zijn bewoond. Oude landoppervlakken in het beekdal kunnen volgens Vestigia BV zijn afgedekt met een colluvium, waarschijnlijk afkomstig van de es. Derhalve kan de conservering van eventueel aanwezig archeologisch interessante bodemplagen goed worden genoemd.



Figuur 3.8 De door Vestigia vervaardigde verwachtingskaart van Rossum en omgeving (Hessing, 2004). Het onderzoeksgebied is met blauw aangegeven.

3.5 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan een specifiek archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld. Het onderzoeksgebied, gelegen vlak buiten de bebouwde kom van Rossum, is in drie deelgebieden onder te verdelen.

Het noordoostelijke deel ligt in een gebied met een (dun) dekzandpakket, afgedekt met een esdek. In gebieden met esdekken dient rekening te worden gehouden met een rijk bodemarchief. Aangezien het oorspronkelijke oppervlak vanaf de Middeleeuwen is opgehoogd zijn de eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden van vóór de Late-Middeleeuwen meestal goed bewaard gebleven. Om die reden heeft het gebied volgens de verwachtingskaart opgesteld door Vestigia BV een hoge archeologische verwachting voor vondsten vanaf de IJzertijd tot in de Late-Middeleeuwen. Vanwege de dekzandondergrond kunnen ook vondsten vanaf het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd verwacht worden.

Het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied ligt in een overgangsgebied van een hoger gelegen es naar de laaggelegen Rossumerbeek. Hier bevinden zich gronden waar het esdek veelal dun is. Om die reden heeft het gebied volgens de verwachtingskaart opgesteld door Vestigia BV een middelhoge archeologische verwachting.

Het gebied aan weerszijden van de Rossumerbeek betreft een laaggelegen, relatief nat gebied. Dit gebied was in het verleden het minst geschikt voor agrarische en/of woondoeleinden. Derhalve heeft het volgens de verwachtingskaart opgesteld door Vestigia BV een lage archeologische verwachting.

Er zijn geen archeologische vondsten bekend binnen het plangebied, wellicht vanwege de aanwezigheid van een dik conserverend esdek (de kans op het aantreffen van een indicator aan het oppervlak is dan relatief klein).

Afgezien van eventueel mestaardewerk in het esdek, zijn de archeologische resten te verwachten vanaf de basis van het esdek tot in de top van een eventueel begraven bodem (Ah-, E-en B-horizonten) in de dekzandafzettingen. Indien een colluviumdek aanwezig is, kunnen de vondsten en sporen ook aan de basis van het colluviumdek en in de top van een eventueel begraven bodem worden verwacht.

4 Resultaten veldonderzoek

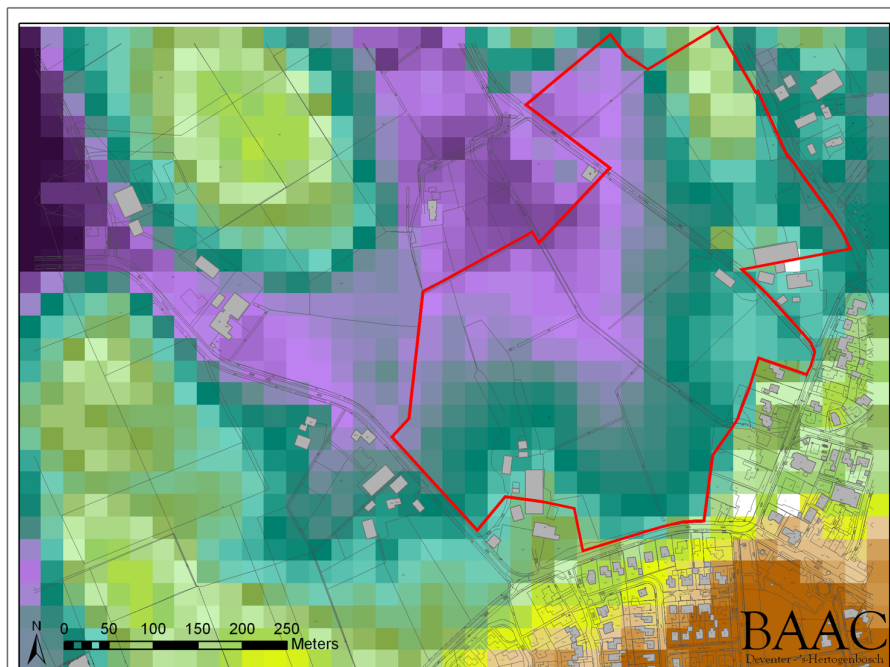
4.1 Booronderzoek

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd in de periode van 13 juni tot en met 17 juni 2005, zijn in totaal 110 boringen verricht. Hierbij is gebruik gemaakt van een boor met een diameter van 15 cm op locaties waar zich een esdek bevond. Op locaties waar zich beekafzettingen bevonden, is geboord met een edelman boor van 10 cm. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 2). De maaiveldhoogte (in meter t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 4). Hieronder volgt een beschrijving van de resultaten van het booronderzoek.

4.2 Hoogteligging

Voor wat de hoogteligging betreft is het onderzoeksgebied op te delen in een aantal zones. Ten eerste de laaggelegen zone direct langs de Rossumerbeek, waar het laagstgelegen deel 23,6 m +NAP bedraagt (boring 42). Daarnaast bevinden zich enkele hooggelegen zones. Dit betreft voornamelijk de dekzandruggen die afgedekt zijn met een esdek, zoals in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Het hoogstgelegen deel hiervan ligt op 25,5 m +NAP (boring 1 en 4) en steekt dus twee meter boven het laagste punt van het beekdal uit. De boerenerven en de directe omgeving ervan liggen eveneens relatief hoog.

De derde zone ligt tussen de lage en hoge zone in en kent een enigszins golvend karakter. Deze zone neemt het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied in beslag. Binnen deze zone bevindt zich ten noordoosten van de Rossumerbeek een kleine, lage dekzandrug.



Figuur 4.1 Weergave van de hoogteligging op basis van het AHN (25 meter grid) voor het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is begrensd met een rode lijn. Laaggelegen gebieden zijn weergegeven met donkerpaarse kleuren, terwijl bruine kleuren een relatief hooggelegen gebied weergeven. Het AHN is voor onderhavig onderzoek beschikbaar gesteld door gemeente Dinkelland.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geeft de hoogteligging per blok van 25x25 m weer. Figuur 4.1 laat een afdruck van dit AHN-bestand zien, waarop de verschillende zones duidelijk zichtbaar zijn.

4.3 Bodemopbouw en lithologie

De bodem van het onderzoeksgebied heeft een sterke relatie met de landschappelijke ligging. Een deel van de bodems is echter door bodemingrepen als diepploegen veranderd. De bodems in het onderzoeksgebied zijn in een aantal zones in te delen:

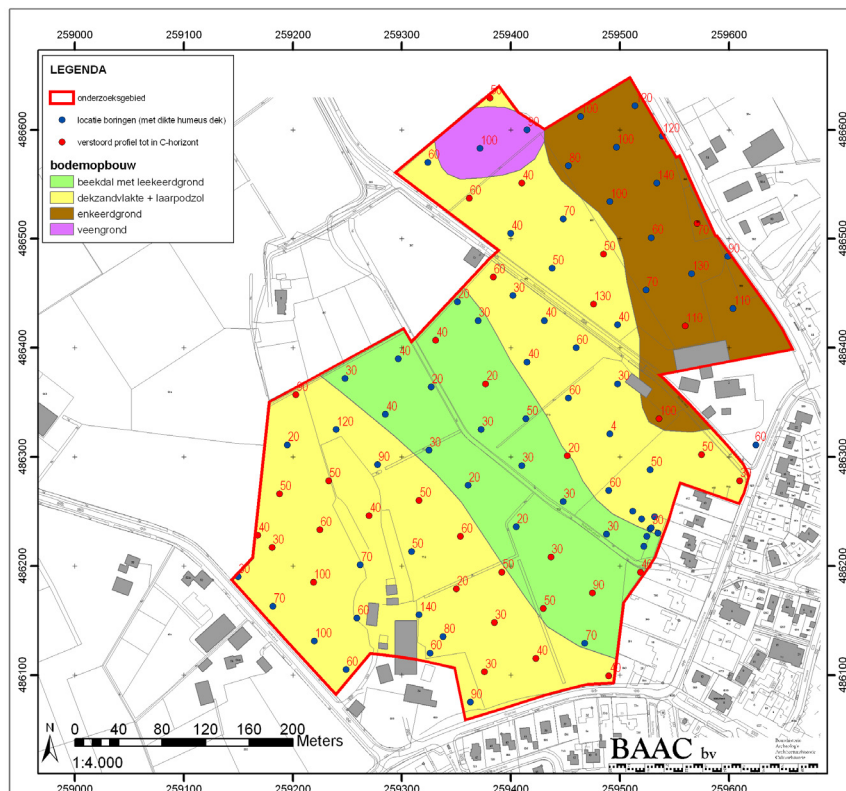
- Enkeerdgronden (esdek dikker dan 50 cm) in het oostelijke gedeelte;
- Laarpodzolgronden (esdek van maximaal 50 cm) in het zuidwestelijke gedeelte;
- Leekeerdgronden in een zone aan weerszijden van de Rossumerbeek.
- Veengronden (afgedekt met opgebrachte grond) in een kleine zone in het noordelijke gedeelte;

4.3.1 Enkeerdgronden en laarpodzolgronden

Met name in de hoger gelegen delen van het onderzoeksgebied is op het dekzand een esdek gevormd als gevolg van eeuwenlange bemesting van het land. Het esdek bestaat veelal uit een twee- of drietal verschillende lagen. Deze lagen kenmerken zich door een iets andere kleur. Dit heeft te maken met de hoeveelheid organische stof die zich in de bodem bevindt. Onder het esdek bevinden zich de dekzandafzettingen met daarin vaak nog (de restanten van) een podzolbodem.

Indien het esdek dikker is dan 50 cm, dan wordt gesproken over een enkeleerdgrond.

Indien het op een veldpodzol gevormde esdek dunner is dan 50 cm, spreekt men van een laarpodzolgrond.



Figuur 4.2 De verspreiding van de verschillende bodemzones in het onderzoeksgebied

Deze enkeleerdgronden bevinden zich in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, ter plaatse van een noord-zuid georiënteerde dekzandrug. De textuur van de bodem

bestaat uit matig tot sterk siltig fijn zand (dekzand met een korrelgrootte variërend van 105 µm tot 210 µm). De grond laat een donkerbruin, sterk humeus door mensen opgebracht dek (esdek; Aa-horizont) zien met een minimale dikte van 50 cm aan de akkerranden tot maximaal 130 cm op de akker. In het onderliggende dekzand is een podzolprofiel gevormd. In de meeste boringen is de Ah en/of Bh horizont nog aanwezig. In een enkele boring (o.a. 3 en 10) is de E-horizont aangetroffen, hetgeen suggereert dat het onderliggende bodemprofiel nog intact is. De overgang van het esdek naar het dekzand vertoont veelal een vlekkelig uiterlijk. Dit is waarschijnlijk het gevolg van vermenging van bodemmateriaal door bodemdieren (mollen, wormen e.d.). De laarpodzolgronden hebben eenzelfde bodemopbouw, echter met een dunner esdek. Deze gronden bevinden zich met name aan weerszijden van de Reimerweg en in het westelijk deel van het onderzoeksgebied.

4.3.2 *Leekeerdgronden*

De leekeerdgronden zijn aangetroffen aan weerszijden van de Rossumerbeek en bestaan uit kleiige afzettingen (matig tot sterk siltige klei) met een dikte variërend van 30 tot 120 cm. De bovenste 20 à 50 cm van het bodemprofiel is humeus van aard en is bruinroest tot grijsbruin van kleur. Vanaf een diepte van ongeveer 30 cm is het profiel (sterk)roestig als gevolg van de slechte waterdoorlatendheid.

4.3.3 *Veengronden*

In een kleine zone in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied bevindt zich onder een pakket opgebrachte grond (1 meter dik) een dik pakket veen. De maximale dikte van het veen, zo'n 2,3 meter, bevindt zich ter hoogte van boring 9. Door het verrichten van een aantal extra boringen in een kruisraai is de grootte van deze opgevulde depressie nader gekarteerd. Dat bleek zo'n 100 meter te zijn in west-oost richting en slechts 50 meter in noord-zuid richting. Aan de randen is het veen slechts enkele centimeters dik en neemt richting het middelpunt snel in dikte toe. Het veen ligt in een ovaalvormige, afvoerloze depressie en heeft geen verbinding met een oude beekloop. Evenmin zijn er aanwijzingen voor het bestaan van een afgesneden beekloop. Dit doet vermoeden dat het hier een voormalige pingoruïne betreft die nu is opgevuld met veen. Op de historische kaart in figuur 3.4 is op de locatie van de pingoruïne een moerasje zichtbaar, precies in de vorm die uit de veldkartering bleek.

onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, echter zonder resultaat.

In een aantal boringen zijn echter wel indicatoren aangetroffen. Deze zijn meegenomen naar kantoor waar de vondsten door een materiaalspecialist zijn gedetermineerd. De vondsten zijn opgenomen in de vondstenlijst (bijlage 5).

In boring 47 is een vuurstenen afslag en kern aangetroffen. De vondsten zijn aangetroffen in vaalgrijze laag op een diepte van ongeveer 60 cm beneden maaiveld. In de directe omgeving van deze boring is een zestal aanvullende boringen verricht. Dit heeft geresulteerd in de vondst van een dertiental scherven aardewerk. Dit aardewerk kan mogelijk worden gezien als kogelpotaardewerk, met een datering in de Vroege-Middeleeuwen. Eveneens werden spikkels en brokjes houtskool aangetroffen in deze laag, alsmede een fragment bouwkeramiek (datering Late-Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd).

In boring 32 bevond zich een vuurstenen afslagje in de Bs-horizont op een diepte van 60 cm –mv. Deze boring bevindt zich ter plaatse van een kleine dekzandrug, zoals zichtbaar in figuur 4.1.

Ter plaatse van boring 62 is in het esdek (op een diepte van 30 cm) een brok vuursteen (geretoucheerd) aangetroffen. Echter, deze vondst is gedaan in een verstoorde context en geeft dus mogelijk geen vindplaats ter plekke aan.

Al dit vuursteen is typologisch gedateerd van Mesolithicum tot Neolithicum.

In boring 3 is in de onderkant van het esdek een fragment aardewerk aangetroffen. Dit fragment is gedateerd als prehistorisch (IJertijd of ouder). Vanwege de geringe grootte van het fragment is een meer nauwkeurige datering niet mogelijk.

In boring 4 en 92 zijn in het esdek scherven roodbakkend aardewerk aangetroffen uit Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Daarnaast zijn in een viertal boringen (14, 20, 33, 72) fragmenten bouwkeramiek (baksteen, dakpan e.d.) in het esdek aangetroffen. Deze fragmenten kunnen worden gezien als mestaardewerk, dat tijdens de bemesting van de bodem meegekomen is. Deze fragmenten geven dus geen vindplaats ter plekke aan.

4.5 Archeologische interpretatie en conclusie veldonderzoek

De vondsten in boring 47(A-G) in combinatie met een vaalgrijze (ploeg)laag duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats met bewoning in de Vroege Middeleeuwen. Het aangetroffen vuursteen zou kunnen duiden op oudere bewoning ter plaatse. Het fragment aardewerk dat op de overgang van esdek naar dekzand is aangetroffen (boring 3) is eveneens relevant. Het mestaardewerk dat in het esdek is aangetroffen heeft weinig betekenis met betrekking tot bewoning ter plaatse. Wel zou aan de hand van dergelijk mestaardewerk het esdek kunnen worden gedateerd.

Op basis van de bodemopbouw, eventuele bodemverstoringen en archeologische indicatoren kan voor het onderzoeksgebied de specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. De zones met een hoge archeologische verwachting zijn archeologisch gezien potentiële locaties waar de bodemopbouw dan wel de aanwezigheid van archeologische indicatoren kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft de dekzandrug met enkeerdgrond in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, evenals de locatie van de vindplaats met daarbij de aangrenzende kleine dekzandrug.

Ook de locatie van de vermoedelijke pingoruïne met een zone van 50 meter er omheen heeft een hoge verwachting. Dergelijke locaties waren met name in de steentijd ideale locaties voor tijdelijke bewoning.

De zone tussen de twee dekzandruggen in heeft een middelhoge verwachting gekregen. Deze zone ligt relatief hoog en is afgedekt met een dik humeus dek, wat het een interessante locatie maakt. Echter een aantal boringen toonde een verstoord profiel. Bovendien ligt er een hogedruk aardgasleiding in de grond. Mogelijk zijn archeologische resten ter plaatse dan ook verstoord. Echter, op basis van de boringen kan geen uitspraak gedaan worden over de gehele zone.

Zones met een lage specifieke verwachting hebben daarentegen een verstoord bodemprofiel of hebben van nature een te lage, natte ligging voor bewoning. Het betreft het overige gedeelte van het onderzoeksgebied.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusie

Het onderzoeks- en adviesbureau BAAC heeft in opdracht van gemeente Dinkelland een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op een circa 17,5 hectare groot terrein gelegen ten noordwesten van de bebouwde kom van Rossum. Aanleiding hiervoor zijn de plannen voor woningbouw in het gebied. Derhalve dient op last van het bevoegd gezag een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd te worden waarbij een inventarisatie wordt gemaakt van de archeologische resten in het gehele plangebied.

Het onderzoeksgebied ligt in het oost-Nederlandse dekzandgebied. Het terrein bevindt zich in een landschap bestaande uit dekzandwelingen en dekzandruggen en wordt doorsneden door het dal van de Rossumerbeek. De dekzandruggen zijn afgedekt met een esdek. Volgens de bodemkaart bevinden zich in het onderzoeksgebied hoge bruine enkeerdgronden, laarpodzolgronden en leekerdgronden.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied en de directe omgeving (straal van 250 m) enkele archeologische vondsten gedaan zijn. Het betreft fragmenten aardewerk uit Late IJzertijd en Late Middeleeuwen, alsmede een diverse urnen van een grafveld (Late Bronstijd). Volgens de verwachtingskaart van de kern van Rossum (Hessing, 2004) heeft het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied een hoge verwachting, de laaggelegen zone aan weerszijden van de Rossumerbeek een lage verwachting en het westelijke gedeelte een middelhoge verwachting.

De resultaten van het bureauonderzoek hebben geleid tot de toekenning van een hoge archeologische verwachting aan de zone met dekzandruggen met esdek en dekzandwelingen in het noordoostelijke en westelijke deel van het onderzoeksgebied. Op basis van het voorkomen van de top van de dekzandafzettingen zijn binnen de geplande verstoringsdiepte (maximaal 1 meter) vondsten te verwachten met een datering vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden.

Ter plaatse van het beekdal (centrale deel van het onderzoeksgebied) geldt een lage archeologische verwachting.

Tijdens het veldonderzoek zijn 110 boringen verricht met een megaboor met diameter van 15. Aan weerszijden van de Rossumerbeek is geboord met een boor van 10 cm. De bodem van het plangebied bestaat uit bruine enkeerdgronden, laarpodzolgronden en leekerdgronden.

In een aantal boringen is het archeologisch relevante deel van het profiel door ploegen verstoord. Het betreft hierbij met name de directe omgeving van de boerderijen en een perceel ten zuidwesten van de Rossumerbeek.

Tijdens het veldonderzoek zijn ter hoogte van de vindplaats diverse fragmenten aardewerk (kogelpotaardewerk) aangetroffen in een vaalgrijze laag (woon-/ en/of akkerlaag), evenals spikkels houtskool en een vuurstenen kern. Dit alles kan duiden op bewoning in de Vroeg Middeleeuwen en mogelijk ouder.

Daarnaast bevond zich ter plaatse van de dekzandrug een fragment prehistorisch aardewerk op de overgang van het esdek en dekzand. Tevens zijn enkele fragmenten mestaardewerk in het esdek aangetroffen.

De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is op basis van resultaten van het veldonderzoek bijgesteld. De dekzandrug in het noordoostelijke gedeelte van het

onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting, evenals de locatie van de vindplaats inclusief de kleine aanliggende dekzandrug en de locatie van de vermoedelijke pingoruïne (met randzone van 50 meter). Het gebied tussen de twee dekzandruggen heeft ondanks de aanwezigheid van een dik humeus dek een middelhoge verwachting. Dit vanwege het feit dat de bodem ter plaatse mogelijk verstoord is. Het overige gedeelte van het onderzoeksgebied heeft een lage verwachting.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is voor het onderzoeksterrein een archeologische verwachtingskaart opgesteld (zie bijlage 3). In de delen met een hoge verwachting dient naar onze mening een vervolgonderzoek plaats te vinden. Het betreft hierbij het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied waar een onverstoord esdek is aangetroffen op een dekzandrug.

Ten eerste wordt de optie, om de grond op te hogen waardoor archeologische resten worden beschermd, zoals geopperd door de opdrachtgever, sterk afgeraden. Door ophoging zal de grond inklinken. Als gevolg van zettingsverschillen is de kans reëel dat archeologisch interessante lagen worden gedeformeerd. Daarnaast wordt bij ophoging veelal de humeuze laag verwijderd aangezien deze extreem inklinkt. Verwijdering van deze humeuze laag zal de laag met de aanwezige archeologische resten (vaak direct onder de humeuze laag) verstoren.

Ter plaatse van de vindplaats dient een vervolgonderzoek plaats te vinden, aangezien hier diverse archeologische indicatoren zijn aangetroffen in een oude bewonings- en/of akkerlaag. Een dergelijk archeologisch vervolgonderzoek dient plaats te vinden door middel van het graven van proefsleuven. Het doel van dit onderzoek zal zijn het vaststellen van de omvang, gaafheid, conserveringsgraad, datering en op basis daarvan de behoudenswaardigheid van een (eventuele) vindplaats te beoordelen. Bovendien wordt met een proefsleuf informatie verkregen over het voorkomen van eventuele grondsporen die met een booronderzoek zelden zullen worden gevonden. Voor de locatie van de vermoedelijke pingoruïne met randzone, die niet alleen archeologische maar ook aardkundige waarde heeft, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een intensief booronderzoek uit te voeren. Doel van het booronderzoek zal zijn om de aanwezigheid van eventuele vuursteenvindplaatsen aan te tonen of uit te sluiten. De kans op een vindplaats is groot vanwege de gunstige landschappelijke ligging van de pingoruïne. Bij een dergelijk onderzoek dient geboord te worden in een grid van 10 x 12,5 meter met een edelmanboor met een diameter van tenminste 15 cm. Al het opgeboorde sediment dient hierbij te worden gezeefd (maaswijdte maximaal 4 mm). Eventueel kan dit worden aangevuld met een pollenonderzoek.

In de zone met een middelhoge verwachting is naar onze mening eveneens een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. Echter, het doel van een dergelijk onderzoek zal zijn het vaststellen van de mate en diepte van bodemverstoringen in het terrein. Qua ligging is het terrein archeologisch interessant, mogelijk is de bodem echter verstoord als gevolg van diverse bodemingrepen.

In het gebied met een lage verwachting is naar onze mening geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit is gebaseerd op de afwezigheid van archeologische indicatoren in de verrichte boringen, in combinatie met een verstoord bodemprofiel, dan wel een bodemprofiel met kenmerken die duiden op slechte bewoningsomstandigheden in het verleden.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het deel waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen echter nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen bij bodemverstorende activiteiten alert te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te maken conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988.

6 Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 1998: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2000: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen

College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), 2005: kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.2.

Ebbers, G. & H. van het Loo., 1993: *Bodemkaart van Nederland 1:50 000, toelichting bij kaartbladen 28 oost Almelo en 29 Denekamp*. Stiboka, Wageningen

Hessing, W.A.M., 2004: *Archeologische verwachtingskaart Kern Rossum (gemeente Dinkelland)*. Vestigia, Amersfoort

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Rijks geologische dienst, 1995: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 28 oost Almelo en 29 Denekamp*. RGD, Haarlem

Robas producties, 1990: *Historische Atlas Overijssel*.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Overijssel (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

Archeologische Monumentenkaart, provincie Overijssel/ Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Online geraadpleegd via ARCHIS II.

De Woonomgeving, 2005. Online geraadpleegd via www.dewoonomgeving.nl

Stiboka, 1993. *Bodemkaart van Nederland (1:50.000) kaartbladen 28 oost Almelo en 29 Denekamp*. Stiboka, Wageningen

Wolters-Noordhoff, 1992. *historische atlas, Oost-Nederland, 1838-1857 (1:25.000)*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Archeologische en geologische tijdvakken

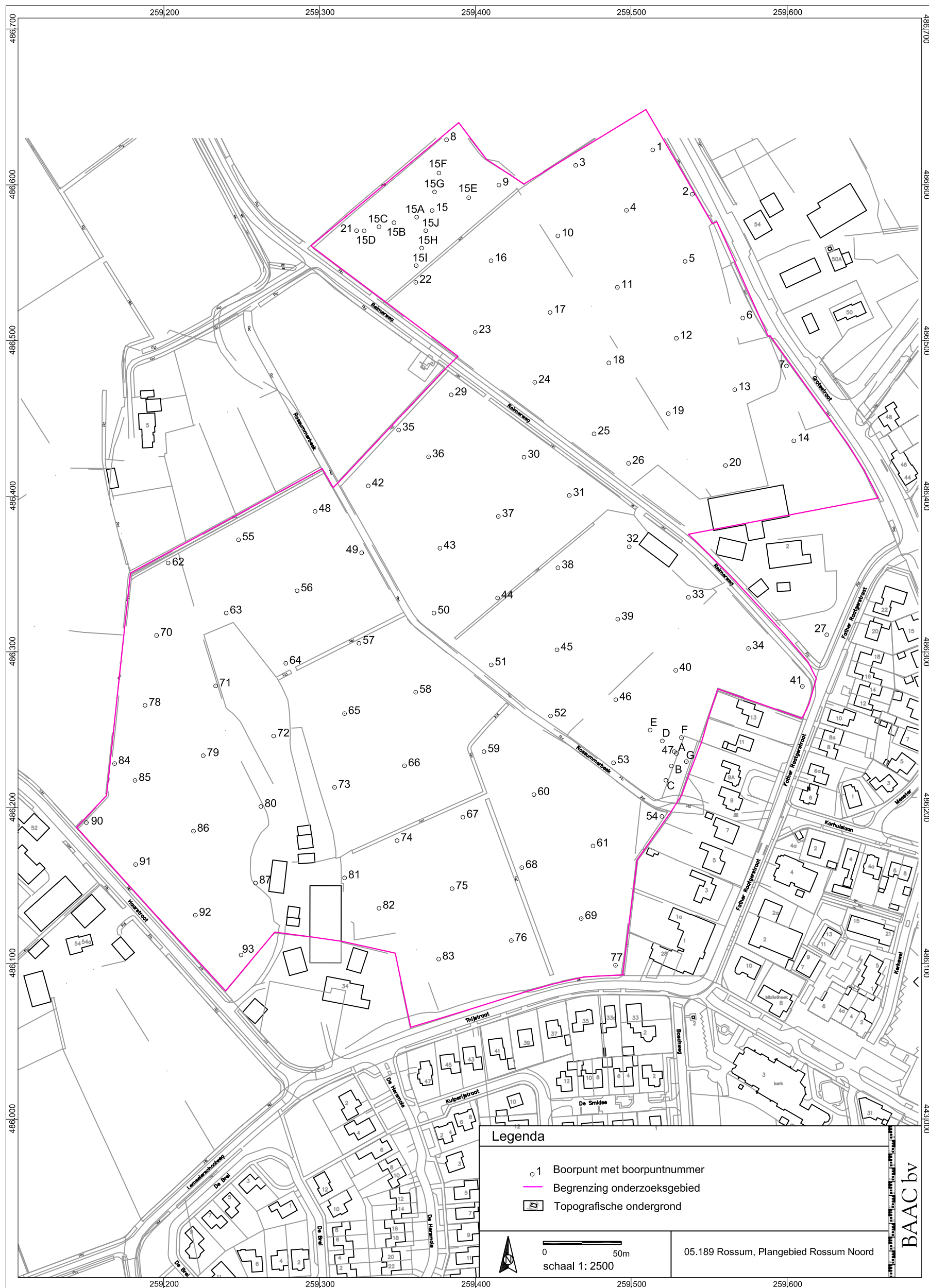
	C14 B.P.	Geologie	Klimaat, landschap, vegetatie		Archeologische perioden	Cultuurnamen	
-1500 n. C.							
-1000	1000	Duinkerke III	Koeler vochtiger Subatlanticum	Loofbos	Late Middeleeuwen		
-500		Duinkerke II			Merovingische tijd		
0	2000				Volksverhuizingstijd		
					Laat Romeinse tijd		
					Midden Romeinse tijd		
					Vroeg Romeinse tijd		
					Late IJzertijd		
-500		Duinkerke I			Midden IJzertijd	Zeijen	
					Vroege IJzertijd		
-1000					Late Bronstijd		
-1500		Duinkerke 0	koeler droger Subboreaal		Midden Bronstijd	Hilversum Drakenstein	Elp
-2000					Vroege Bronstijd	Wikkeldraad	
-2500	4000	Calais IV			Laat Neolithicum	Vlaardingen	Standvoetb. Klokbeker
-3000						Trachtenbeker	
-3500		Calais III			Midden Neolithicum		
-4000	5000					Michelsberg	Haz
-4500		Calais II	warm vochtig Atlanticum		Vroeg Neolithicum	Swift	
-5000	6000						Bandceramiek
-6000		Calais I			Mesolithicum		
-7000	8000		Warmer Boreaal	Den			
-8000			Warmer Preboreaal	Berk			
-9000	10.000	jong dekzand II	Kouder Late Dryas	Toendra	Laat Paleolithicum	Ahrensburg	
-10.000			Warmer Allerød	Den Berk		Tjonger	
-11.000	12.000	Jong dekzand I	K Vroege Dryas	Toendra		Hamburg	
-12.000			Warmer bølling	Berk			
-25.000		oud-dekzand löss	Weichsel ijstijd	Poolwoestijn			
-50.000							
-100.000			Warm Eemien	Loofbos			
-150.000					Midden Paleolithicum		
-200.000		keileem stuwwal	Saale ijstijd	Landijs			
-250.000							
-300.000 v.C.					Vroeg Paleolithicum		

(Naar Van Es et al., 1988)

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

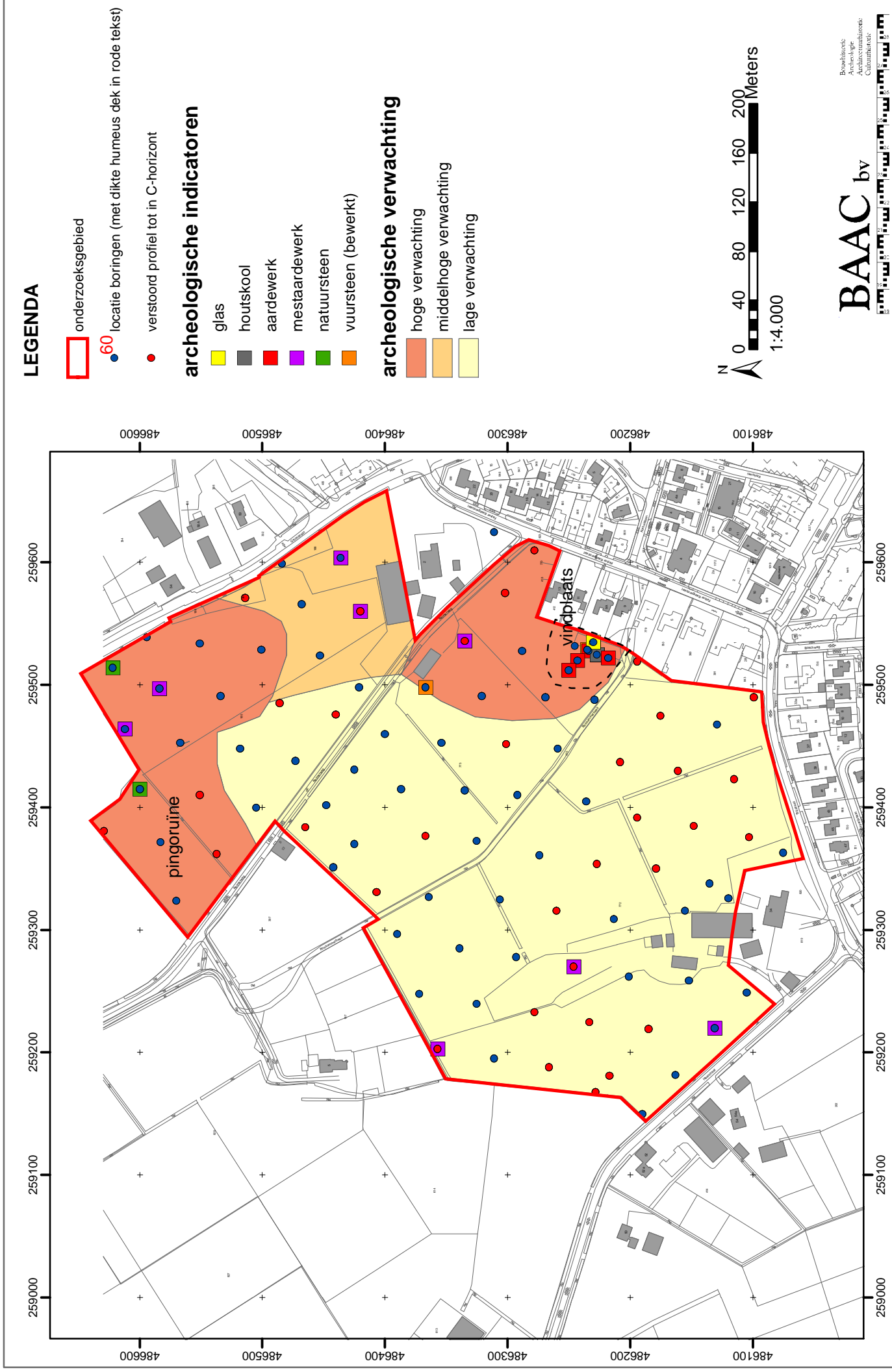


BAAC bv

Bijlage 3

Archeologische verwachtings- en vondstverspreidingskaart

Bijlage 3 - archeologische verwachtings- en vondstverspreidingskaart



Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

Overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool	geroerd: verploegde of verstoorde bodem
l = leem (verbrand)	veraard: geoxideerd humeus materiaal
b = bot	z: zand(ig)
aw = aardewerk	sg: slecht gesorteerd materiaal
vs = vuursteen	mg: matig gesorteerd materiaal
bakst = baksteen/puin	st: steentjes
fos = fosfaat	fe-c: ijzerconcreties
Gradiënt	v(ondst)x: een als vondst meegenomen
1 = weinig	archeologische indicator (x is een nummer)
2 = matig	verpl: "verploegd"
3 = veel	sch: schelpen
	bijm: bijmenging
	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	spi: spikkel
	zfz: opvallend fijn zand
	schoon: geen bodemvorming/vlekken

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (kalkgehalte: 0 = afwezig, 1 = hoorbaar, 2 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)
Fe = ijzer (0 = afwezig, 1 = ijzerhoudend, 2 = sterk ijzerhoudend)
Gw = grondwater (GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer	1		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten		
x-coördinaat	y-coördinaat	259514	486622	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	25,5	boorisysteem bodemgebruik	edelman grasiand	
diepte in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dgbr		150-210	Aap			
20	Zs2h3		dgbr		150-210	Aa1			
30	Zs2h3		dgbr		150-210	Aa2			geleidelijke kleurovergang
40	Zs2h3		dgbr		150-210				iets viekterig
50	Zs2h3		db		150-210				geleidelijke kleurovergang
60	Zs2h3		db		150-210				
70	Zs1h2		br		150-210	Aa3			
80	Zs1h2		br		150-210				
90	Zs1h2		br		150-210				
100	Zs1h2		br		150-210				
110	Zs1h2		br		150-210				
120	Zs1h2		br		150-210				gevekt
130	Zs2		ge		150-210	C			
140	Zs2		ge		150-210				stuwje natuursteen
150									
160									
170									
180									
190									
200									

Opmerking: 10 m uit geplande locatie geboord (m gasteiding (zuidosten)).

boorpuntnummer	2		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven		
x-coördinaat	y-coördinaat	259539	486594	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	25,16	boorisysteem bodemgebruik	edelman grasiand	
diepte in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dgbr		150-210	Aap			
20	Zs2h3		dgbr		150-210				
30	Zs2h3		dgbr		150-210	Aa			
40	Zs2h3		db		150-210				
50	Zs2h3		db		150-210				
60	Zs2h3		db		150-210				
70	Zs2h3		dgz		150-210	A1b			
80	Zs2h3		dgz		150-210				
90	Zs1f1		z		150-210	Eb			
100	Zs1f1		z		150-210				
110	Zs1f3		z		150-210	3 B1b			
120	Zs1f1		z		150-210	3 B1sb			
130	Zs2		dge		150-210	3 B2			
140	Zs2		dge		150-210	2 BC			
150	Zs2		lge		150-210	2 Cg			bevat grindtjes
160	Zs2		lge		150-210	1			
170									
180									
190									
200									

Opmerking: compleet pootprofiel

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer	3		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten		
x-coördinaat	y-coördinaat	259464	486612	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	25,22	boorisysteem bodemgebruik	edelman grasiand	
diepte in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dgbr		150-210	Aap			
20	Zs2h3		dgbr		150-210				
30	Zs2h3		dgbr		150-210	Aa			
40	Zs2h3		br		150-210				
50	Zs2h3		br		150-210				
60	Zs2h3		br		150-210				
70	Zs2h3		br		150-210				
80	Zs2h3		br		150-210				
90	Zs2h3		br		150-210				vondst 3-90
100	Zs2h3		br		150-210				licht viekterig, bioturbatie
110	Zs2		gevl		150-210	C			licht viekterig, bioturbatie
120	Zs2		gevl		150-210				
130									
140									
150									
160									
170									
180									
190									
200									

Opmerking

boorpuntnummer	4		13-06-2005		rapporteur		E. Boshoven		
x-coördinaat	y-coördinaat	259497	486584	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	25,5	boorisysteem bodemgebruik	edelman grasiand	
diepte in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dbgr		150-210	Aap			vondst 4-10
20	Zs2h3		dbgr		150-210				
30	Zs2h3		dbgr		150-210				
40	Zs2h3		dbgr		150-210	Aa1			
50	Zs2h3		dbgr		150-210				
60	Zs2h3		dbgr		150-210				
70	Zs2h3		dbgr		150-210				
80	Zs2h2		br		150-210	Aa2			
90	Zs2h2		br		150-210				
100	Zs2h2		br		150-210				
110	Zs2h1		br		150-210	AC			viekterig (bioturbatie?)
120	Zs2h1		br		150-210				viekterig (bioturbatie?)
130	Zs2		ge		150-210	2			
140	Zs2		ge		150-210				
150									
160									
170									
180									
190									
200									

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		5		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		259634		25,49		boorisysteem		edelman							
y-coördinaat		486551				bodengebruik		grasland							
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dgbr		150-210		Aap							
	20	Zs2h3		dgbr		150-210									
	30	Zs2h3		dgbr		150-210									
	40	Zs2h3		dgbr		150-210		Aa							plastic
	50	Zs2h3		dgbr		150-210									
	60	Zs2h3		dgbr		150-210									
	70	Zs2h3		br		150-210									
	80	Zs2h3		br		150-210									
	90	Zs2h3		br		150-210									
	100	Zs2h3		br		150-210									
	110	Zs2h3		br		150-210									
	120	Zs2h3		br		150-210									
	130	Zs2h3		br		150-210									
	140	Zs2h3		br		150-210		Aa							licht viekkerig, bioturbatie
	150	Zs2h1		gebr		150-210		AC							licht viekkerig, bioturbatie
	160	Zs2		ge		150-210		C							
	170														
	180														
	190														
	200														

Opmerking: geplaatst op hoger gelegen rug. Gehele profiel bevat grindjes.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		7		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		259599		24,45		boorisysteem		edelman							
y-coördinaat		486484				bodengebruik		grasland							
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dgbr		150-210		Aap							
	20	Zs2h3		dgbr		150-210									
	30	Zs2h3		dgbr		150-210									
	40	Zs2h3		dgbr		150-210		Aa							
	50	Zs2h3		dgbr		150-210									
	60	Zs2h3		dgbr		150-210									
	70	Zs2h3		dgbr		150-210									
	80	Zs2h3		dgbr		150-210									
	90	Zs2h3		brzw		150-210		Ahb							bevat wortelresten
	100	Zs2		gewi		150-210		C							scherpe overgang
	110	Zs2		gewi		150-210									
	120	Zs2		gewi		150-210									
	130														
	140														
	150														
	160														
	170														
	180														
	190														
	200														

Opmerking: circa 40 m uit boring 6 en 3 m uit sloot (zuidwesten).

gehele profiel bevat grindjes

boorpuntnummer		6		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		259571		24,55		boorisysteem		edelman							
y-coördinaat		486514				bodengebruik		grasland							
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dgbr		150-210		Aap							
	20	Zs2h3		dgbr		150-210									
	30	Zs2h3		dgbr		150-210		Aa							
	40	Zs2h3		dgbr		150-210									
	50	Zs2h3		dgbr		150-210									
	60	Zs2h3		dgbr		150-210									
	70	Zs2h3		dgbr		150-210		Aa/Bs							licht viekkerig, verstoord
	80	Zs2		gewi		150-210		2							licht viekkerig, verstoord
	90	Zs2		gewi		150-210		1							
	100														
	110														
	120														
	130														
	140														
	150														
	160														
	170														
	180														
	190														
	200														

Opmerking: geplaatst iets ten oosten van de werving in het landschap, richting de lager gelegen Grotestraat. Op circa 65-70 cm be-

zich een zeer dunne, enigszins verstoorde bruine laag. Betreft mogelijk een Bs-horizont. Gehele profiel bevat grindjes

boorpuntnummer		8		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten							
x-coördinaat		259381		24,01		boorisysteem		edelman							
y-coördinaat		486629				bodengebruik		grasland							
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210		Aap							viekkerig, verstoord
	20	Zs2h3		dbr		150-210									viekkerig, verstoord
	30	Zs2h3		dbr		150-210									viekkerig, verstoord
	40	Zs2h3		dbr		150-210									viekkerig, verstoord
	50	Zs2h3		dbr		150-210									viekkerig, verstoord
	60	Zs2		gewi		150-210		2							grindjes
	70	Zs2		gewi		150-210		1							
	80	Zs2		gewi		150-210		1							
	90	Zs2		gewi		150-210		1							grindjes
	100														
	110														
	120														
	130														
	140														
	150														
	160														
	170														
	180														
	190														
	200														

Opmerking: boring is geplaatst in een lager gelegen deel van het terrein

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	13-06-2005	datum	rapporteur	M.J. van Putten		
x-coördinaat	259475	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	booisysteem	edelman		
y-coördinaat	486600		bodemgebruik	grasland		
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv						
10	Zs2h3	db		150-210	Aap	
20	Zs2h3	db		150-210		
30	Zs2h3	db		150-210	?	vlekkerig, verstoord
40	Zs2h3	gdebr		150-210	?	vlekkerig, verstoord
50	Zs2h3	debr		150-210	?	vlekkerig, verstoord
60	Zs2h3	bebr		150-210	?	vlekkerig, verstoord
70	Zs2h3	brbe		150-210	?	vlekkerig, verstoord
80	Zs3h3	grbr		150-210	Ahb	
90	Zs3h3	grbr		150-210		
100	Zs3k1h3	zw		150-210		steen (graniet)
110	Zs3k1h3	zw		150-210		
120	Vk3	zw			1C	
130	Vk3	robr				
140	Vk3	robr				
150	Vk3	robr				
160	Zs3k1h1	robr		150-210	2C	
170	Zs3k1h1	robr		150-210		
180	Zs3	robr		150-210		
190	Zs3	grbr		150-210		
200	Zs3	grbr		150-210		

Opmerking: boring bevindt zich in lager gelegen deel van het terrein, op de grens naar de hoger gelegen rug. He aange getroffen veen alhier betreft mogelijk opvulling van een pingorijne (zie ook boringen 15 A t/m 15J)

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	13-06-2005	datum	rapporteur	M.J. van Putten		
x-coördinaat	259491	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	booisysteem	edelman		
y-coördinaat	486534		bodemgebruik	grasland		
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv						
10	Zs2h3	dgbr		150-210	Aap	
20	Zs2h3	dgbr		150-210		
30	Zs2h3	dgbr		150-210		grindjes
40	Zs2h3	dgbr		150-210		
50	Zs2h3	abr		150-210	Aa	
60	Zs2h3	abr		150-210		
70	Zs2h3	abr		150-210		grindjes
80	Zs2h3	br		150-210		
90	Zs2h3	br		150-210		
100	Zs2h3	br		150-210		
110	Zs2h3	abr		150-210	Ahb x	vlekkerig, bioturbatie
120	Zs2	ge		150-210	2 Cg	vlekkerig, bioturbatie
130	Zs2	ge		150-210	2	roestvlekken, grindjes
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking: De Ahb-horizont is voornamelijk op basis van kleur als zodanig benoemd

boorpuntnummer	13-06-2005	datum	rapporteur	M.J. van Putten		
x-coördinaat	259453	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	booisysteem	edelman		
y-coördinaat	486567		bodemgebruik	grasland		
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv						
10	Zs2h3	db		150-210	Aap	
20	Zs2h3	db		150-210		
30	Zs2h3	br		150-210	Aa	
40	Zs2h3	br		150-210		
50	Zs2h3	br		150-210		
60	Zs2h3	br		150-210		
70	Zs2h3	abr		150-210		
80	Zs2h3	abr		150-210		
90	Zs2h1	abr		150-210	Aa/Eb	E-horizont van 3 cm
100	Zs2	gewi		150-210	2 BC	
110	Zs2	gewi		150-210	2 Cg	
120	Zs2	gewi		150-210	1 C	
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking: overgang van de B- naar de C-horizont is onduidelijk (derhalve BC-horizont. De E-horizont is slechts 3 tot 5 cm dik.

boorpuntnummer	13-06-2005	datum	rapporteur	M.J. van Putten		
x-coördinaat	259529	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	booisysteem	edelman		
y-coördinaat	486501		bodemgebruik	grasland		
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv						
10	Zs2h3	dgbr		150-210	Aap	
20	Zs2h3	dgbr		150-210		
30	Zs2h3	dgbr		150-210		
40	Zs2h3	br		150-210	Aa	
50	Zs2h3	br		150-210		recent baksteen, grindjes
60	Zs2h3	br		150-210		
70	Zs2	ge		150-210	C	
80	Zs2	ge		150-210		licht vlekkerig grindjes
90	Zs2	ge		150-210		
100	Zs2	ge		150-210		
110	Zs2	ge		150-210		
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Code	05.189	Gemeente	Dinikelland	Bergsingel 81-85	BAAC bv
Locatie	Plangebied Rossum Noord				
	7411 CN Deventer 0570-670055				

boorpuntnummer		13	13-06-2005		M.J. van Putten				
x-coördinaat		259566	datum		24,76	rapporteur			
y-coördinaat		486468	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			boorisysteem			
		13-06-2005		23,84		E. Boshoven			
		13-06-2005		23,84		edelman			
		13-06-2005		23,84		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv				M50 (µm)					
10	Zs2h3	dgbr		150-210		Aap			
20	Zs2h3	dgbr		150-210	2				roestvlek, hout
30	Zs2h3	abr		150-210		Aa			
40	Zs2h3	abr		150-210					
50	Zs2h3	abr		150-210					grindjes
60	Zs2h3	abr		150-210					
70	Zs2h3	abr		150-210					grindjes
80	Zs2h3	abr		150-210					
90	Zs2h3	abr		150-210					grindjes
100	Zs2h3	abr		150-210					
110	Zs2h3	abr		150-210					
120	Zs2h3	abr		150-210				x	vs onbewerkt, licht gevlekt
130	Zs2h3	abr		150-210					
140	Zs2	gewi		105-150		C			scherpe overgang
150	Zs2	gewi		105-150					grindjes
160									
170									
180									
190									
200									

Opmerking: boring is 65 m uit boring 12 geplaatst lvm gasleiding

boorpuntnummer		14	13-06-2005		M.J. van Putten				
x-coördinaat		259604	datum		24,5	rapporteur			
y-coördinaat		486436	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			boorisysteem			
		13-06-2005		24,5		edelman			
		13-06-2005		24,5		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv				M50 (µm)					
10	Zs2h3	abr		150-210		Aap			
20	Zs2h3	abr		150-210					
30	Zs2h3	abr		150-210		Aa			
40	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
50	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
60	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
70	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
80	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
90	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
100	Zs2h3	abr		150-210					verstoord
110	Zs2	gewi		150-210					verstoord
120	Zs2h3	abr		150-210	x	Aab			verstoord
130	Zs2h3	abr		150-210					hout
140	Zs2h3	abr		150-210				x	voorst 14-140
150	Zs2	gewi		150-210		C			
160	Zs2	gewi		150-210					
170									
180									
190									
200									

Opmerking: Dik deel is in het verleden een boomgaard geweest. Volgens informatie van de boer lag dit deel lager en is a grond opgebracht. De numeuz bodem op 120-140 betreft het oude esdek voordat grond is opgebracht

Code	05.189	Gemeente	Dinikelland	Bergsingel 81-85	BAAC bv
Locatie	Plangebied Rossum Noord				
	7411 CN Deventer 0570-670055				

boorpuntnummer		15	13-06-2005		E. Boshoven				
x-coördinaat		259372	datum		23,84	rapporteur			
y-coördinaat		486583	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			boorisysteem			
		13-06-2005		23,84		edelman			
		13-06-2005		23,84		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv				M50 (µm)					
10	Zs2h2	br		150-210		Aap			recent opgebr (20e eeuw)
20	Zs2h2	br		150-210					recent opgebr (20e eeuw)
30	Zs2h2	gebr		150-210		Aa			recent opgebr (20e eeuw)
40	Zs2h2	gebr		150-210					recent opgebr (20e eeuw)
50	Zs2h2	gebr		150-210					recent opgebr (20e eeuw)
60	Zs1h1	bggr		150-210					
70	Zs1h1	bggr		150-210					
80	Zs1h1	bggr		150-210					
90	Zs1h1	bggr		150-210					
100	Zs1h1	bggr		150-210					
110	Vk3	dbzw			1C				veel wortelresten
120	Vk3	dbzw							
130	Vk3	dbzw							
140	Vk3	dbzw							
150	Vm	abr							
160	Vm	abr							
170	Vm	abr							
180	Vm	abr							
190	Vm	abr							
200	Vm	abr							

Opmerking: tot een diepte van 330 cm is veen aangetroffen. Naar onderen toe is het veen iets kleiiger en bevat het rietreste. Onder het veen is grinswit zand aangetroffen. Boring is geplaatst in een lager gelegen deel van het terrein

boorpuntnummer		16	13-06-2005		E. Boshoven				
x-coördinaat		259410	datum		23,89	rapporteur			
y-coördinaat		486551	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)			boorisysteem			
		13-06-2005		23,89		edelman			
		13-06-2005		23,89		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv				M50 (µm)					
10	Zs2h2	abr		150-210		Aap			
20	Zs2h2	abr		150-210					
30	Zs2h2	abr		150-210					
40	Zs2h2	brge		150-210		Aa			
50	Zs2h3	brge		150-210		Ahb			
60	Zs2h3	brge		150-210					
70	Zs2	lge		150-210	2	Bs/Cg			recent baksteen, loodzand
80	Zs2	ge		150-210	3	Cg			vlekkeurig, verstoord
90	Zs2	ge		150-210					
100	Zs3	lgswl		105-150	1				
110									
120									
130									
140									
150									
160									
170									
180									
190									
200									

Opmerking: De overgang tussen de Bs- en de C-horizont is onduidelijk

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		17	13-06-2005		rapporteur		E. Boshoven									
x-coördinaat		259448	datum		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486518	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dbr		150-210			aap								
	20	Zs2h3	dbr		150-210											
	30	Zs2h3	dbr		150-210			Aa								
	40	Zs2h3	dbr		150-210											
	50	Zs2h3	dbr		150-210											
	60	Zs2h3	dbr		150-210											
	70	Zs2h3	dbr		150-210											
	80	Zs2	lgewi		150-210	1		C								scherpe overgang
	90	Zs3	lgewi		150-210	2		Cg								
	100	Zs3	lgewi		150-210	2										
	110	Zs2	lgewi		150-210	1		C								
	120	Zs2	lgewi		150-210	1										
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		19	13-06-2005		rapporteur		E. Boshoven									
x-coördinaat		259524	datum		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486453	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3			150-210			Aap								
	20	Zs2h3			150-210											
	30	Zs2h3			150-210			Aa								
	40	Zs2h3			150-210											
	50	Zs2h3			150-210											
	60	Zs2h2			150-210			Ahb	x							Vlekkeurig
	70	Zs2h2			150-210											
	80	Zs2			150-210			C								
	90	Zs2			150-210											
	100	Zs2			150-210											
	110	Zs2			150-210											
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking

boorpuntnummer		18	13-06-2005		rapporteur		E. Boshoven									
x-coördinaat		259485	datum		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486486	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dgr		150-210			Aap								
	20	Zs2h3	dgr		150-210											
	30	Zs2h3	grbr		150-210			Aa								Vlekkeurig, verstoord
	40	Zs2h3	grbr		150-210			AC								Vlekkeurig, verstoord
	50	Zs2h3	grbr		150-210			AC								Vlekkeurig, verstoord
	60	Zs2	ge		150-210	3		Cg								
	70	Zs2	ge		150-210	3										
	80	Zs2	ge		150-210	3										
	90	Zs2	lgewi		150-210	2										
	100	Zs2	lgewi		150-210	2										
	110	Zs2	lgewi		150-210	1		C								
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking

boorpuntnummer		20	13-06-2005		rapporteur		E. Boshoven									
x-coördinaat		259560	datum		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486420	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dbr		150-210			Aap								
	20	Zs2h3	dbr		150-210											
	30	Zs2h3	brje		150-210											
	40	Zs2h2	dbr		150-210			Aa1								
	50	Zs2h2	dbr		150-210											
	60	Zs2h2	dbr		150-210											
	70	Zs2h2	dbr		150-210											
	80	Zs2h2	dbr		150-210											
	90	Zs2h2	dbr		150-210											
	100	Zs2h2	dbr		150-210											
	110	Zs2h2	dbr		150-210			Aa2								Vlekkeurig, verstoord
	120	Zs2	lgewi		150-210											Vlekkeurig, verstoord
	130	Zs2	lgewi		150-210											Vlekkeurig, verstoord
	140	Zs2	lgewi		150-210											Vlekkeurig, verstoord
	150	Zs2g1	lgewi		210-300			x	C							
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: profiel tot een diepte van 140 cm.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		21		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259324		23,7		booisysteem		edelman									
y-coördinaat		486570		23,7		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210				Aap							brokken C-mat, verstoord
	20	Zs2h3		dbr		150-210				?							brokken C-mat, verstoord
	30	Zs2h3		dbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	40	Zs2h3		grbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	50	Zs2h3		gebr		150-210				2							brokken C-mat, verstoord
	60	Zs2h3		gebr		150-210				2							brokken C-mat, verstoord
	70	Zs4h3		zw		105-150				1 AC							grindjes
	80	Zs2g1		br		150-210				2 Cg							
	90	Zs2g1		br		150-210				2							
	100	Zs2g1		br		150-210				2							
	110	Zs2g1		br		150-210				2							
	120	Zs2g1		br		150-210				2							grindjes
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking: op 70 cm bevindt zich een 5 cm dikke Ah-horizont met daaronder een 5 cm dikke zavelaag.

boorpuntnummer		22		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259362		23,72		booisysteem		edelman									
y-coördinaat		486537		23,72		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210				Aap							brokken C-mat, verstoord
	20	Zs2h3		dbr		150-210				?							brokken C-mat, verstoord
	30	Zs2h3		dbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	40	Zs2h2		dbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	50	Zs2h2		dbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	60	Zs2h2		dbr		150-210											brokken C-mat, verstoord
	70	Zs2		gebr		150-210				3 Bs							grindjes
	80	Zs2		gewi		150-210				2 Cg							grindjes
	90	Zs2		gewi		150-210				2 C							
	100	Zs2		gewi		150-210				x							
	110																
	120																
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking: tot een diepte van 60 cm is het profiel verstoord. Op 70 cm diepte een vaag te onderscheiden Bs-horizon

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		23		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259400		23,98		booisysteem		edelman									
y-coördinaat		486505		23,98		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210				Aap							
	20	Zs2h3		dbr		150-210											
	30	Zs2h3		dbr		150-211				Aa							
	40	Zs2h3		dbr		150-212											
	50	Zs2g1		orge		210-300				E?							scherpe grens
	60	Zs2g1		orge		210-300				EB?							
	70	Zs2g1		robr		210-300				3 Bs							
	80	Zs2g1		robr		210-300				3							vuursteen onbewerkt
	90	Zs2g1		robr		210-300				3							
	100	Zs2g1		robr		210-300				3							
	110	Zs2g1		orge		210-300				2 Cg							
	120	Zs2g1		orge		210-300				2							
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking: profiel betreft een holtproefproef; onduidelijke E-horizont, dikke Bs-horizont

boorpuntnummer		24		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259438		24,18		booisysteem		edelman									
y-coördinaat		486473		24,18		bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210				Aap							
	20	Zs2h3		dbr		150-210											
	30	Zs2h3		dbr		150-210				Aa							licht vlekkelig, bioturbatie?
	40	Zs2h3		dbr		150-210											
	50	Zs2h3		dbr		150-210											
	60	Zs2g1		grwi		150-210				2 Cg							licht vlekkelig, bioturbatie?
	70	Zs2g1		grwi		150-210				2							
	80	Zs2g1		grwi		150-210				2							
	90	Zs2g1		gegr		150-210				2							
	100	Zs2g1		gegr		150-210				3							
	110																
	120																
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking: niet geheel duidelijk of het vlekkelige karakter op 30-50 cm veroorzaakt is door bioturbatie of verpleging

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	25	13-06-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259476	datum	24.42	edelman			
y-coördinaat	486440	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/plfos	Bijzonderheden
-nv							
10	Zs2h3	dbf		150-210			verstoord
20	Zs2h3	dbf		150-210	Aap		verstoord
30	Zs2h3	dbf		150-210	?		verstoord
40	Zs2h3	dbf		150-210			verstoord
50	Zs2h3	dbf		150-210			verstoord
60	Zs2h2	br		150-210			verstoord
70	Zs2h2	br		150-210			verstoord
80	Zs2h2	br		150-210			verstoord
90	Zs2h2	br		150-210			verstoord
100	Zs2h2	br		150-210			verstoord
110	Zs2h2	br		150-210			verstoord
120	Zs2h2	br		150-210	x		verstoord
130	Zs2h2	br		150-210			verstoord
140	Zs2	lgewi		150-210	C		verstoord
150	Zs2	lgewi		150-210			
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking: tot 130 cm verstoord door aanleg gasleiding (leiding staat niet op klikmelding).

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	27	13-06-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259625	datum	?	edelman			
y-coördinaat	486311	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		tuin			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/plfos	Bijzonderheden
-nv							
10	Zs2h3	dbf		150-210	Aap		
20	Zs2h3	dbf		150-210			
30	Zs2h3	dbf		150-210	Aa		
40	Zs2h3	dbf		150-210			
50	Zs2h3	dbf		150-210			
60	Zs2h3	dbf		150-210			
70	Zs2	gewi		150-210	Ahb		vekkerig, verstoord
80	Zs2	gewi		150-210	C		
90							
100							
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking: boring betreft

boorpuntnummer	26	13-06-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259498	datum	24.56	edelman			
y-coördinaat	486421	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/plfos	Bijzonderheden
-nv							
10	Zs2h3	dbf		150-210	Aap		
20	Zs2h3	dbf		150-210			
30	Zs2h3	dbf		150-210	Aa		
40	Zs2h3	dbf		150-210			
50	Zs1	lge		150-210	3	Cg	x
60	Zs1	lge		150-210	3		
70	Zs1	lge		150-210	3		
80	Zs2	gewi		150-210	2		
90	Zs2	gewi		150-210	2		
100							
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking: boring op 25 m van nr 25 geplaatst, lvm aanwezigheid kuilvoer

boorpuntnummer	28	13-06-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259384	datum	23.69	edelman			
y-coördinaat	486465	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/plfos	Bijzonderheden
-nv							
10	Zs2h3	dbf		150-210	Aap		
20	Zs2h3	dbf		150-210			
30	Zs2h3/Zs2	dbf/ge		150-210	?		vekkerig, verstoord
40	Zs2h3/Zs2	dbf/ge		150-210	?		vekkerig, verstoord
50	Zs2h3/Zs2	dbf/ge		150-210			vekkerig, verstoord
60	Zs2h3	dgzvw		150-210	Ahb		vekkerig, verstoord
70	Zs2h1	dgzvw		210-300	AC		
80	Zs2	lgewi		150-210	C		
90	Zs2	lgewi		150-210			
100	Zs2	lgewi		150-210			
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergsingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0670-670055		

boorpuntnummer		29		14-6-2005		datum		23.89		rapporteur		M.J. van Putten				
x-coördinaat		259402		hoogte maaiveld		(m t.o.v. NAP)		boorisysteem		edelman		grasiend				
y-coördinaat		486448		bodemgebruik		486448		hk		hl		b aw vs bk/plfos				
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/plfos	Bijzonderheden
-mv	10	Zs2h3		dbr		150-210			Aap							
	20	Zs2h3		dbr		150-210			Aa							recent baksteen
	30	Zs2h3		zwr		150-210			Ahb							
	40	Zs2h3		zwr		150-210			Cg							
	50	Zs2		ongr		150-210		2								
	60	Zs2		ongr		150-210		2								Mh
	70	Zs2		ongr		150-210		3								
	80	Zs2		ongr		150-210		3								
	90	Zs2		ongr		150-210		3								
	100	Zs2		lgr		150-210		x								
	110	Zs2		lgr		150-210										
	120	Zs2		lgr		150-210										
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking

boorpuntnummer		30		14-6-2005		datum		24.14		rapporteur		E. Boshoven				
x-coördinaat		259431		hoogte maaiveld		(m t.o.v. NAP)		boorisysteem		edelman		grasiend				
y-coördinaat		486425		bodemgebruik		486425		hk		hl		b aw vs bk/plfos				
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/plfos	Bijzonderheden
-mv	10	Zs2h2		brgr		150-210			Aap							
	20	Zs2h2		brgr		150-210			Aa							
	30	Zs2h2		brgr		150-210										vlekkerig, B-hor, verploegd
	40	Zs2h2		brgr		150-210										vlekkerig, B-hor, verploegd
	50	Zs2		lge		150-210			C							
	60	Zs2		lge		150-210										
	70	Zs2		lge		150-210										enkel grindje
	80	Zs2		lge		150-210										
	90	Zs2		lge		150-210										
	100															
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: boring is 30 m naar zuiden verplaatst, ijm gasleiding. Op 15 m van de oorspronkelijke locatie van deze boring bevindt zich op een diepte van 40 cm mv zeer grof zand. De top 40 cm is verstoord. Waarschijnlijk gevolg van aanleg gasleiding.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergsingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0670-670055		

boorpuntnummer		31		14-6-2005		datum		24.24		rapporteur		M.J. van Putten				
x-coördinaat		259460		hoogte maaiveld		(m t.o.v. NAP)		boorisysteem		edelman		grasiend				
y-coördinaat		486400		bodemgebruik		486400		hk		hl		b aw vs bk/plfos				
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/plfos	Bijzonderheden
-mv	10	Zs2h3		grbr		150-210										vlekkerig, verstoord
	20	Zs2h3		grbr		150-210										
	30	Zs2h3		grbr		150-210										
	40	Zs1		gewi		150-210										C-materiaal
	50	Zs2h3		dgbr		150-210			Aa							vlekkerig, verstoord
	60	Zs2h3		dgbr		150-210										
	70	Zs2		gewi		150-210			C							grindjes
	80	Zs2		gewi		105-150			2							grindjes
	90	Zs2		gewi		105-150			2							
	100	Zs2		gewi		150-210			2							
	110	Zs2		gewi		150-210			2							grindjes
	120	Zs2		gewi		150-210			2							grindjes
	130															grindjes
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: top 50 cm is verstoord. Op 65-70 cm bevindt zich een zeer dunne, enigzins verstoorde E-horizon.

boorpuntnummer		32		14-6-2005		datum		24.7		rapporteur		M.J. van Putten				
x-coördinaat		259498		hoogte maaiveld		(m t.o.v. NAP)		boorisysteem		edelman		grasiend				
y-coördinaat		486367		bodemgebruik		486367		hk		hl		b aw vs bk/plfos				
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/plfos	Bijzonderheden
-mv	10	Zs2h2		brgr		150-210			Aap							
	20	Zs2h2		brgr		150-210										
	30	Zs2h2		brgr		150-210			Aa							
	40	Zs2h1		gr		150-210			EhBh							
	50	Zs2		robr		150-210			BS							
	60	Zs2		dgebr		150-210			3 BC							x
	70	Zs2		dge		150-210			Cg							
	80	Zs2		lge		150-210			2							
	90	Zs2		lge		150-210			1 C							
	100															
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: boring is op 5 m ten westen van raai geplaatst, ijm aanwezige schuif

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	33	14-6-2005	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	rapporteur	M.J. van Putten
x-coördinaat	259536	25.08	datum		boorisysteem	edelman
y-coördinaat	486335		datum		bodemgebruik	grasland
diepte						
in cm						
-nv						
10	Zs2h3					
20	Zs2h3					
30	Zs2					
40	Zs2					
50	Zs2					
60	Zs2h3					
70	Zs2h3					
80	Zs2h3					
90	Zs2h1					
100	Zs2					
110	Zs2h3					
120	Zs2h3					
130	Zs2					
140	Zs2					
150	Zs2					
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking: de bovenste 100 cm is verstoord. Nabij deze boring is een schuur aanwezig alsmede een drinkput. Tevens wordt ter plaatse landbouwmachines gestald.

boorpuntnummer	34	14-6-2005	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	rapporteur	E. Boshoven
x-coördinaat	259575	24.9	datum		boorisysteem	edelman
y-coördinaat	486302		datum		bodemgebruik	grasland
diepte						
in cm						
-nv						
10	Zs2h2					
20	Zs2h2					
30	Zs2h2/Zs2					
40	Zs2h2/Zs2					
50	Zs2h2/Zs2					
60	Zs3					
70	Zs3					
80	Zs4					
90	Zs4					
100	Zs4					
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	35	14-6-2005	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	rapporteur	M.J. van Putten
x-coördinaat	259351	23.64	datum		boorisysteem	edelman
y-coördinaat	486442		datum		bodemgebruik	grasland
diepte						
in cm						
-nv						
10	Ks2z1h3					
20	Ks2z1h3					
30	Ks3					
40	Ks3					
50	Ks3					
60	Ks3					
70	Zs2					
80	Zs2					
90	Zs2					
100	Zs2					
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking: boring is geplaatst in laaggelegen, nat deel van het terrein. Betreft beekafzetting.

boorpuntnummer	36	14-6-2005	datum	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)	rapporteur	M.J. van Putten
x-coördinaat	259370	23.73	datum		boorisysteem	edelman
y-coördinaat	486425		datum		bodemgebruik	grasland
diepte						
in cm						
-nv						
10	Ks3z2h2					
20	Ks3z2h2					
30	Ks3z1h2					
40	Ks3z1					
50	Zs3					
60	Zs3					
70	Zs3					
80	Zs3					
90	Zs3					
100	Zs3					
110	Zs3					
120	Zs3					
130						
140						
150						
160						
170						
180						
190						
200						

Opmerking: boring op 40 m vanaf nr. 35 geplaatst. Ivm gaaleding

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670655		

boorpuntnummer		37		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven								
x-coördinaat		259415		24,18		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486387		24,18		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/plfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		brgr		150-210			Aap							
	20	Zs2h3		brgr		150-210										
	30	Zs2h3		brgr		150-210			Aa							
	40	Zs2h3		brgr		150-210										
	50	Zs2h3		brgr		150-210			Ahb							
	60	Zs2h1		lbr		150-210		2	BC							
	70	Zs2		dgebr		150-210		2								
	80	Zs2		dgebr		150-210		2	C							
	90	Zs2		lgewi		150-210		1								
	100	Zs2		lgewi		150-210		1								
	110	Zs2		lgewi		150-210		1								
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: podzolprofiel onder het esdek

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670655		

boorpuntnummer		39		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven								
x-coördinaat		259491		24,8		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486321		24,8		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/plfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		brgr		150-210			Aap							
	20	Zs2h3		brgr		150-210										
	30	Zs2h3		brgr		150-210			Aa							
	40	Zs2h3		brgr		150-210										
	50	Zs2h1		brgr		150-210		3	Bsb							
	60	Zs2		dge		150-210		3	BC							
	70	Zs2		lgewi		150-210		1	C							
	80	Zs2		lgewi		150-210										
	90															
	100															
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: podzolprofiel onder esdek, geen E-horizont

boorpuntnummer		38		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven								
x-coördinaat		259453		24,43		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486354		24,43		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/plfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h2		brgr		150-210			Aap							
	20	Zs2h2		brgr		150-210										
	30	Zs2h2		brgr		150-210			Aa							
	40	Zs2h2		brgr		150-210										
	50	Zs2h3		brdgr		150-210			Ahb							
	60	Zs2h3		brdgr		150-210										
	70	Zs2		gr		150-210			E							bevat een dunne Bh
	80	Zs2		dge		150-210			Bs							
	90	Zs2		lge		150-210			C							grindjes
	100	Zs2		lge		150-210										grindjes
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: podzolprofiel onder het esdek

boorpuntnummer		40		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten								
x-coördinaat		259528		24,91		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486288		24,91		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/plfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3		dgfbr		150-210			Aap							
	20	Zs2h3		dgfbr		150-210										
	30	Zs2h3		dgfbr		150-210			Aa							
	40	Zs2h3		dgfbr		150-210										
	50	Zs2h3		dgfbr		150-210										
	60	Zs4k1		br		105-150		2	Cg							zavelaagje
	70	Zs3		br		105-150		2								zavelaagje
	80	Zs3		br		105-150		2								grindjes
	90	Zs2g1		orge		150-210		3								
	100	Zs2g1		orge		150-210		3								
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: op een diepte van 60-80 cm is het materiaal zavelig. Het betreft beekafzettingen van de Rossumer Beek

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		41		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven								
x-coördinaat		259610		24.97		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486278		24.97		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs1h2		brgr		150-210			Ap							
	20	Zs1h2		brgr		150-210										opgebracht
	30	Zs1h2		brgr		150-210										opgebracht
	40	Zs4h1		brgr		150-210			Ah							opgebracht
	50	Zs4h1		brgr		150-210										
	60	Zs1		grwi		210-300										
	70	Zs1		grwi		210-300										
	80	Ks4		gesr					2C							
	90	Ks4		gesr												
	100	Zs2		lgewi		150-210			3C							
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: het betreft hier beekafzettingen. De boring is geplaatst op 42,5 meter afstand van boring 3.

boorpuntnummer		42		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten								
x-coördinaat		259331		23.6		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486407		23.6		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Ks3h2		grbr					?							plekkenig, verstoord
	20	Zs3k1h2		grbr		150-210										plekkenig, verstoord
	30	Zs3k1h2		grbr		150-210										plekkenig, verstoord
	40	Zs3k1h2		grbr		150-210										plekkenig, verstoord
	50	Ks2		gelgr					1C							
	60	Ks2		gelgr												
	70	Zs2		gewi		150-210										scherpe grens
	80	Zs2		gewi		150-210			x	2C						grindjes
	90	Zs3		lgr		150-210										
	100	Zs3		lgr		150-210										
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: boring is geplaatst in het lager gelegen deel van het terrein. Boring is 5 m naar noordwesten verplaatst ivm gasleiding. Bovenste 40 cm waarschijnlijk opgebracht ten tijde van de ruiilverkaveling in de jaren 50.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		43		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven								
x-coördinaat		259377		23.8		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486367		23.8		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Ks3h3		dbgr		M50										
	20	Ks3h3		dbgr					Ap							
	30	Ks3		dbgr												
	40	Ks2/Ks4		dbgr					1Cg							plekkenig, verstoord
	50	Ks2		dbgr												
	60	Ks2		lbr												
	70	Ks2		lbr												
	80	Ks2		lbr												
	90	Zs2		wi		150-210			1	2Cg						
	100	Zs2		wi		150-210										
	110															
	120															
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking

boorpuntnummer		44		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten								
x-coördinaat		259414		24.07		boorisysteem		edelman								
y-coördinaat		486335		24.07		bodengebruik		grasland								
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs3k1h2		dgbr		150-210										plekkenig, verstoord
	20	Zs3k1h2		dgbr		150-210			Aap?							plekkenig, verstoord
	30	Zs3k1h2		dgbr		150-210										plekkenig, verstoord
	40	Ks3h1		dgbr		150-210										plekkenig, verstoord
	50	Ks3h1		gr												
	60	Ks4		gr												
	70	Ks4		gr					1Cg							
	80	Zs4k1		grgr		150-210										
	90	Zs3		grgr		150-210										
	100	Zs3		lgr		150-210										
	110	Zs3		lgr		150-210										
	120	Zs3		lgr		150-210										
	130															
	140															
	150															
	160															
	170															
	180															
	190															
	200															

Opmerking: bovenste 40 cm is verstoord, mogelijk ten tijde van de ruiilverkaveling in de jaren 50.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		45		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven						
x-coördinaat		259452		24,43		booisysteem		edelman						
y-coördinaat		486301				bodembegebruik		grasland						
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dbgr			1	Ap							
	20	Zs2h3	dbgr			1								
	30	Ks3	brgr			3	1Cg							vlekkeig, verstoord
	40	Ks3	brgr			3								
	50	Ks3	brgr			3								
	60	Zs2h1	brgr			1	2C							
	70	Zs2h1	brgr			1								
	80	Zs2h1	wgr			1								
	90	Zs2h1	wgr			1								
	100	Zs2h1	wgr			1								
	110	Zs1	wige			1								grindie
	120	Zs1	wige			1								
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking

boorpuntnummer		46		14-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten						
x-coördinaat		259490		24,69		booisysteem		edelman						
y-coördinaat		486269				bodembegebruik		grasland						
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dgbr				Aap							
	20	Zs2h3	dgbr											
	30	Zs2h3	vdgrbr				(Aap)							grindies
	40	Zs2h2	vgbr				(Aa)	x						
	50	Zs2h2	vgbr											
	60	Zs2h2	vgbr											
	70	Zs2	orge			3	Cg							
	80	Zs2	orge			3								grindies
	90	Zs2	be			2								
	100	Zs2	be			2								
	110	Zs2	be			2								grindies
	120	Zs2	be			1								
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: op een diepte van 30-60 cm heeft het bodemmateriaal een enigszins vale kleur. Mogelijk betreft het oud woongrond

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		47		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven						
x-coördinaat		259529		24,76		booisysteem		edelman						
y-coördinaat		486235				bodembegebruik		grasland						
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs4k1h2	grbr				Ap							vlekkeig, verstoord
	20	Zs4k1h2	grbr											vlekkeig, verstoord
	30	Zs4k1h2	grbr											vlekkeig, verstoord
	40	Zs2	lbrgr				Ab							
	50	Zs2	vgr											oude woongrond
	60	Zs2	vgr											voorst 47-60
	70	Zs2	vgr											oude woongrond
	80	Zs2	vgr				1	C						
	90	Zs2	vgr											
	100	Zs3	grge											
	110	Zs3	grge											
	120	Zs3	lgewl											
	130		lgewl											
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: op een diepte van 50-80 is een vaalgrijze horizont aanwezig met een stukje bewerkt vuursteen. Het betreft een oude woongrond

boorpuntnummer		48		14-6-2005		rapporteur		E. Boshoven						
x-coördinaat		259297		23,81		booisysteem		edelman						
y-coördinaat		486390				bodembegebruik		grasland						
diepte	in cm	plf	kleur	o/r	Ca Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	grbr				Ap							
	20	Zs2h3	grbr											
	30	Zs2h3	grbr				1							
	40	Zs3k1h2	brgr				2							
	50	Ks4z1	gr				3	1Cg						
	60	Ks4	gr				3							
	70	Ks3	gr				3							
	80	Zs2	lgewl				1	2Cg						
	90	Zs2	lgewl				1							
	100	Zs2	lgewl				1							
	110													
	120													
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	53	14-6-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259488 <th>datum</th> <td>24.44 <th>edelman</th> </td>	datum	24.44 <th>edelman</th>	edelman			
y-coördinaat	486229 <th>hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)</th> <td></td> <th>grasland</th>	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-10	Ks4h2	grbr					
20	Ks4h2	grbr		2		Ap	
30	Ks4h2	grbr		3			
40	Ks3z1	brgr		3		1Cg	
50	Ks4z1	brgr		3			
60	Ks4z1	brgr		3			
70	Ks2	gr		3			
80	Ks2	gr		2			
90	Ks2	gr		2			
100	Zs2	grwi		150-210	1	2Cg	
110	Zs2	grwi		150-210	1		
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							
<i>Opmerking</i>							

boorpuntnummer	54	15-6-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259519 <th>datum</th> <td>24.53 <th>edelman</th> </td>	datum	24.53 <th>edelman</th>	edelman			
y-coördinaat	486194 <th>hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)</th> <td></td> <th>grasland</th>	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-10	Zs3k1h2	grbr					zeer viekkerig
20	Zs3k1h2	grbr		150-210	2	?	zeer viekkerig
30	Zs3k1h2	grbr		150-210	2		zeer viekkerig
40	Zs3k1h2	grbr		150-210	2		zeer viekkerig
50	Zs3	h		150-210		C	beekafzettingen
60	Zs3	h		150-210			beekafzettingen
70	Zs3	h		150-210			beekafzettingen
80	Zs4	h		150-210			beekafzettingen
90	Zs4	h		150-210			beekafzettingen
100	Zs4	h		150-210		x	beekafzettingen
110	Zs4	h		150-210			beekafzettingen
120	Zs4	h		150-210			beekafzettingen
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							
<i>Opmerking</i>							

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	55	15-6-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259248 <th>datum</th> <td>23.81 <th>edelman</th> </td>	datum	23.81 <th>edelman</th>	edelman			
y-coördinaat	486372 <th>hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)</th> <td></td> <th>grasland</th>	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-10	Zs4k1h2	grbr		150-210	1	Ap	
20	Zs4k1h2	grbr		150-210	1		
30	Zs4k1h2	grbr		150-210	2		
40	Zs4	lbr		150-210	2	1Cg	
50	Ks3	brgr		150-210	2	2Cg	
60	Ks4	brgr			3		
70	Zs4k1	grwi		105-150	3		
80	Zs4	lgewi		105-150	3	3Cg	
90	Zs4	lgewi		105-150	3		
100	Zs4	lgewi		105-150	3		
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							
<i>Opmerking</i>							

boorpuntnummer	56	15-6-2005	rapporteur	E. Boshoven			
x-coördinaat	259285 <th>datum</th> <td>23.97 <th>edelman</th> </td>	datum	23.97 <th>edelman</th>	edelman			
y-coördinaat	486339 <th>hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)</th> <td></td> <th>grasland</th>	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-10	Kz3h2	grbr		150-210	1	Ap	
20	Kz3h2	grbr		150-210	1		
30	Kz3h2	grbr		150-210	1		
40	Zs4h2	grbr		150-210	1		
50	Zs4	lgewi		150-210	2	Cg	
60	Zs4	lgewi		150-210	2		
70	Zs4	lgewi		150-210	2		
80	Zs3	lgewi		150-210	3		
90	Zs3	lgewi		150-210	3		
100	Zs3	lgewi		150-210	3		
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							
<i>Opmerking</i>							

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		57		15-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259325		23,89		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486306				bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Ks32h2		dgbr		150-210	2		2	Ap							
	20	Zs3k1h2		dgbr		150-210	2		2								velekefig. verstoord
	30	Ks32h2		dgbr		150-210	2		2	1Cg							
	40	Ks3		ongr		150-210	3		3								
	50	Ks3		ongr		150-210	3		3								Fe-concreties
	60	Ks3		ongr		150-210	3		3								Fe-concreties
	70	Ks3		ongr		150-210	3		3								Fe-concreties
	80	Ks3		ongr		150-210	3		3								
	90	Zs2		grwi		150-210	1		1	2C							
	100	Zs2		grwi		150-210	1		1								
	110	Zs2		grwi		150-210	1		1								
	120	Zs2		grwi		150-210	1		1								
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		59		15-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten									
x-coördinaat		259405		24,11		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486236				bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Zs3k1h2		dgbr		150-210				Ap							
	20	Ks22h2		dgbr		150-210	3		3	1Cg							
	30	Ks22		ongr		150-210	2		2	2Cg							
	40	Zs2		bewi		150-210	2		2								cm dikke kleilaag
	50	Zs2h2		bewi		150-210	2		2								grindjes
	60	Zs2		bewi		150-210	2		2	3Cg							
	70	Ks4		gr					2								
	80	Ks4		gr					2								
	90	Zs4k1		gr		105-150			2	4Cg							grindjes
	100	Ks2		dgbr					2	5Cg							wortelresten
	110	Ks2		dgbr					2								wortelresten
	120	Ks2		dgbr					2								wortelresten
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking: betreft een afwisseling van kleien en silt en zanden => beekdalrechtering

boorpuntnummer		58		15-6-2005		rapporteur		E. Boshoven									
x-coördinaat		259361		23,89		boorisysteem		edelman									
y-coördinaat		486274				bodengebruik		grasland									
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	10	Ks4h2		grbr		105-150				Ap							
	20	Ks4h2		grbr		105-150	3		3								
	30	Ks3		grbr		105-150	3		3	1Cg							
	40	Ks3		brgr		105-150	3		3								
	50	Zs2		grwi		105-150	2		2								
	60	Zs4		grwi		105-150	2		2								
	70	Zs4		grwi		105-150	2		2								
	80	Zs4		lgewi		105-150	2		2								
	90	Zs4		lgewi		105-150	1		1	x							
	100	Zs3		lgewi		150-210	2		2	2Cg							
	110	Zs2		lgewi		150-210	2		2								
	120																
	130																
	140																
	150																
	160																
	170																
	180																
	190																
	200																

Opmerking

Opmerking: volgens info van de gebruiker van de grond is ter plaatse diep geploegd, tevens is in de jaren 90 grond verschoven op een diepte van 110cm bevindt zich een zwak humeuze laag. Betreft het maaiveld voordat grond is opgebracht.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		61		15-6-2005		M.J. van Putten								
x-coördinaat	y-coördinaat	259475	486175	24,46	24,46	boorisysteem	edelman							
diepte		plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca Fe	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Ks32h1	dgbr		1									klekkelig, verstoord
	20	Ks32h1	dgbr		2									klekkelig, verstoord
	30	Ks32	rogr		2									klekkelig, verstoord
	40	Ks322	rogr		2									klekkelig, verstoord
	50	Ks3	rogr		3									klekkelig, verstoord
	60	Ks3	rogr		3									klekkelig, verstoord
	70	Ks3	rogr		3									klekkelig, verstoord
	80	Ks4h2	dgr		2	Ahb								grindies, verstoord
	90	Ks4h2	dgr		2									grindies, verstoord
	100	Ks3	gr		3	1Cg								
	110	Ks3	gr		3									wortelresten
	120	Zs2	lgr		150-210	2	2Cg							
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: op een diepte van 80 cm is het voornamelijk maaiveld aangetroffen. Is echter verstoord door diepplouge in de periode voor de negentiger jaren. Begin jaren 90 is er geschoven met grond om het land op te hogen

boorpuntnummer		62		15-6-2005		M.J. van Putten								
x-coördinaat	y-coördinaat	259203	486357	23,91	23,91	boorisysteem	edelman							
diepte		plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca Fe	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	dgbr											
	20	Zs2h3	dgbr											
	30	Zs2h3	dgbr											
	40	Zs2h3	dgbr											vondst 62-30 klekkelig, verstoord
	50	Zs2h3	dgbr											
	60	Zs2h3	dgbr											klekkelig, verstoord
	70	Zs2h3	dgbr											klekkelig, verstoord
	80	Zs2h3	dgbr											klekkelig, verstoord
	90	Zs2h3	dgbr											klekkelig, verstoord
	100	Zs2	gewi											klekkelig, verstoord
	110	Zs2	gewi											klekkelig, verstoord
	120	Zs2	gewi											
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: boring geplaatst pal naast de perceelsgrens. Profiel is tot 100 cm verstoord, waarschijnlijk bij aanleg riolering

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		63		15-6-2005		E. Boshoven								
x-coördinaat	y-coördinaat	259240	486325	24,09	24,09	boorisysteem	edelman							
diepte		plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca Fe	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	br		150-210									klekkelig
	20	Zs2h3	br		150-210		Ap							klekkelig
	30	Zs2h3	br		150-210									klekkelig
	40	Zs3h1	br		150-210		/							zeer viekkelig
	50	Zs3h1	grbr		150-210									zeer viekkelig
	60	Zs3h1	grbr		150-210									zeer viekkelig
	70	Zs3h1	grbr		150-210									zeer viekkelig
	80	Zs3h2	h	dbzw	150-210		Ahb?							bevat houtresten
	90	Zs3h2	h	dbzw	150-210									bevat houtresten
	100	Zs3h2	h	dbzw	150-210									bevat houtresten
	110	Zs3h2	h	dbzw	150-210									bevat houtresten
	120	Zs3h2	h	dbzw	150-210									bevat houtresten
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: bovenste 80 cm verstoord

boorpuntnummer		64		15-6-2005		E. Boshoven								
x-coördinaat	y-coördinaat	259278	486293	24,16	24,16	boorisysteem	edelman							
diepte		plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca Fe	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fo	Bijzonderheden
-nv	10	Zs2h3	brgr		150-210		1							
	20	Zs2h3	brgr		150-210		2							
	30	Zs2h3	brgr		150-210		2							
	40	Zs2h1/Zs2	lgr/lgewi		150-210		2							klekkelig, verstoord
	50	Zs2h1/Zs2	lgr/lgewi		150-210		2							klekkelig, verstoord
	60	Zs2h1/Zs2	lgr/lgewi		150-210		2							klekkelig, verstoord
	70	Zs2h1/Zs2	lgr/lgewi		150-210		1							klekkelig, verstoord
	80	Zs2h3	brgr		150-210		1	Ahb						
	90	Zs2h3	brgr		150-210		1							
	100	Zs2	lge		150-210		1	C						
	110	Zs2	lge		150-210		2							
	120	Zs2	lge		150-210		2							
	130													
	140													
	150													
	160													
	170													
	180													
	190													
	200													

Opmerking: verstoring op 40-70 cm

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	65	15-6-2005	M.J. van Putten											
x-coördinaat	259316	24,22	edelman											
y-coördinaat	486260		grasland											
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h3	dgbr	150-210	1	Aap									grindies
20	Zs2h3	dgbr	150-210	1	Aa			x						"
30	Zs2h3	grbr	150-210	1	Aa									"
40	Zs2h3	grbr	150-210	1										"
50	Zs2h3	grbr	150-210	2										"
60	Zs4	gewi	63-105	2	1Cg									contactvlak verstoord
70	Zs4	gewi	83-105	2										
80	Zs1g1	orge	210-300	3										grof, gmdijk zand
90	Zs1g1	orge	210-300	3										
100	Zs1g1	orge	210-300	3										
110														
120														
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														

Opmerking

boorpuntnummer	66	15-6-2005	E. Boshoven											
x-coördinaat	259354	24,23	edelman											
y-coördinaat	486227		grasland											
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h3	brgr	150-210	1	Ap									
20	Zs2h3	brgr	150-210	1										
30	Zs2h3	brgr	150-210	1										
40	Zs2h3/Zs2	brgr/ge	150-210	2	?									viekkeng, verstoord
50	Zs2h3/Zs2	brgr/ge	150-210	2										viekkeng, verstoord
60	Zs2h3/Zs2	brgr/ge	150-210	2										viekkeng, verstoord
70	Zs2	grge	150-210	2	Cg									
80	Zs2	grge	150-210	3										
90	Zs2	grge	210-300	3										
100	Zs2	grge	210-300	3										
110	Zs3	lgewi	105-150	2										
120	Zs3	lgewi	105-150	2										
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														

Opmerking: op een diepte van 40-60 cm is de bodem verstoord, mogelijk veroorzaakt door diepbeleg

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	67	15-6-2005	M.J. van Putten											
x-coördinaat	259392	24,23	edelman											
y-coördinaat	486194		grasland											
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs3k1h2	dgbr	150-210	2	Aap									
20	Zs3k1h2	dgbr	150-210	2	Ap									bk
30	Ks3z2h1	dgbr	150-210	2										recent
40	Ks3z2h1	dgbr	150-210	2										viekkerig, verstoord
50	Ks2z1h1	dgbr	150-210	2										viekkerig, verstoord
60	Ks3	grgr	1Cg	x										
70	Ks3	grgr		3										
80	Ks3	roor		3										
90	Zs2	bevi	150-210	2	2Cg									
100	Zs2	bevi	150-210	1										
110	Zs2	bevi	210-300	1										
120														
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														

Opmerking: bovenste 50 cm verstoord

boorpuntnummer	68	15-6-2005	M.J. van Putten											
x-coördinaat	259430	24,4	edelman											
y-coördinaat	486161		grasland											
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p/fos	Bijzonderheden
-nv														
10	Ks4z1h3	grbr												viekkerig, verstoord
20	Ks4z1h3	grbr												viekkerig, verstoord
30	Ks4z1h3	grbr												viekkerig, verstoord
40	Ks4z1h3	grbr												viekkerig, verstoord
50	Ks4z1h3	grbr												viekkerig, verstoord
60	Zs1	lge	150-210											
70	Ks3z1	brgr												
80	Ks3z1	gr												
90	Ks3h1	dgr					Ahb?							
100	Zs1	gr	150-210											gelaagd
110	Zs1	gr	150-210											gelaagd
120	Ks4	gr												
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														

Opmerking: bovenste 50 cm verstoord, daaronder beekafzetting

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	77	13-06-2005	rapporteur	M.J. van Putten			
x-coördinaat	259490	datum	24,78	edelman			
y-coördinaat	486099	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv		dgr		150-210	1	Ap	opgebracht
10	Zs3k1h3	dgr		150-210	1		vlekking; opgebracht
20	Zs3k1h3	dgr		150-210	1		vlekking; opgebracht
30	Zs3k1h3	dgr		150-210	1		vlekking; opgebracht
40	Zs2	lgewi		150-210	1	Ahb	vlekking; opgebracht
50	Zs4h3	dgrzw		150-210	1	Cg	
60	Zs2	grwi		150-210	2		
70	Zs2	lgewi		150-210	3		
80	Zs2	lgewi		150-210	2		
90	Zs2	lgewi		150-210	2		
100	Zs2	lgewi		150-210	2		
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer	79	13-06-2005	rapporteur	M.J. van Putten			
x-coördinaat	259225	datum	24,26	edelman			
y-coördinaat	486233	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv		dbr		150-210		Asp	
20	Zs2h3	dbr		150-210			vlekking (verstoor)
30	Zs2h3	dbr		150-210			
40	Zs2h3	dgr		150-210		Aa	vlekking
50	Zs2h3	dgr		150-210			vlekking
60	Zs2h1	bedbr		150-210			vlekking
70	Zs2hh3	rodr		150-210		Ahb	
80	Zs2	be		150-210		C	
90	Zs2	or		210-300	3		
100	Zs2	or		210-300	3		
110	Zs2	or		210-300	3		
120	Zs2	gewi		150-210	2		
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking
tot en met 50 cm verstoord

boorpuntnummer	78	13-06-2005	rapporteur	M.J. van Putten			
x-coördinaat	259788	datum	24,15	edelman			
y-coördinaat	486266	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv		brgr		150-210		Ap	
10	Zs2h3	brgr		150-210			
20	Zs2h3	brgr		150-210			
30	Zs2h3	brgr		150-210			
40	Zs2h3/Zs2	grbr/lge		150-210			vlekking
50	Zs2h3/Zs2	grbr/lge		150-210			vlekking
60	Zs2	lge		150-210		C	
70	Zs2	lgewi		150-210			
80	Zs2	lgewi		150-210			
90	Zs2	lgewi		150-210			
100	Zs2	lgewi		150-210			
110							
120							
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking

boorpuntnummer	80	13-06-2005	rapporteur	M.J. van Putten			
x-coördinaat	259262	datum	24,67	edelman			
y-coördinaat	486201	hoogte maaiveld (m t.o.v. NAP)		grasland			
diepte	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw Horz.	hk hl b aw	vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv		grbr		150-210		Ap	
10	Zs2h2	grbr		150-210			
20	Zs2h2	grbr		150-210			iets vlekking
30	Zs2h2	brgr		150-210		Aa	
40	Zs2h2	brgr		150-210			
50	Zs2h2	brgr		150-210			
60	Zs2h3	dgr		150-210		Ahb	
70	Zs2h3	dgr		150-210			sp bk
80	Zs2	be		150-210			bk hard
90	Zs2	be		150-210			
100	Zs2h2	dgr		150-210			
110	Zs2	lge		150-210		C	
120	Zs2	lge		150-210			
130							
140							
150							
160							
170							
180							
190							
200							

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		81		13-06-2005		M.J. van Putten		
x-coördinaat		259316		24,97		edelman		
y-coördinaat		486755		24,97		grasland		
diepte	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw	Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	Zs2h3		brdgr		150-210	Aap		
20	Zs2h3		brdgr		150-210	Aa1		vlekking
40	Zs2h3		brdgr		150-210			vlekking
50	Zs2h3		dgr		150-210	Aa2		
60	Zs2h2		dgr		150-210			
70	Zs2h2		dgr		150-210			
80	Zs2h2		dgr		150-210			
90	Zs4h2		gr		150-210			
100	Zs4h2		gr		150-210			
110	Zs4h2		gr		150-210			
120	Zs4h2		gr		150-210	x		
130	Zs4h2		gr		150-210			
140	Zs4h2		gr		150-210			
150	Zs3		gewi		150-210	C		
160	Zs3		gewi		150-210			
170								
180								
190								
200								

Opmerking
dik humeus dek.

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		83		13-06-2005		M.J. van Putten		
x-coördinaat		259376		24,6		edelman		
y-coördinaat		486703		24,6		grasland		
diepte	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw	Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	Zs2h3		zwb		150-210	Aap		recent
20	Zs2h3		zwb		150-210			vlekking, verstoord
30	Zs2h3		zwb		150-210	Aa		
40	Zs2h3		gewi		150-210	C		verstoord
50	Zs2		gewi		150-210	Cg		verstoord
60	Zs2		be		150-210			
70	Zs2		orge		150-210			
80	Zs2		orge		150-210			
90	Zs2		orge		210-300			grindjes
100	Zs2		orge		210-300			grindjes
110	Zs2		orge		210-300			grindjes
120								
130								
140								
150								
160								
170								
180								
190								
200								

Opmerking
40/50 cm: ploegvoer goed te zien

boorpuntnummer		82		13-06-2005		M.J. van Putten		
x-coördinaat		259338		24,55		edelman		
y-coördinaat		486735		24,55		grasland		
diepte	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw	Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	Zs2h3		grbr		150-210	Aap		bk, recent
20	Zs2h3		grbr		150-210			
30	Zs2h3		grbr		150-210			grindjes
40	Zs2h3		zwb		150-210	Aa		vlekking, verstoord
50	Zs2h3		zwb		150-210			
60	Zs2h3		dgrbr		150-210			grindjes
70	Zs2h3		dgrbr		150-210			vlekking, verstoord
80	Zs2h3		dgrbr		150-210	Ahb		grindjes
90	Zs2		be		150-210	C		overgang; bioturbatie
100	Zs2		be		150-210			
110	Zs2		be		150-210			
120	Zs2		be		150-210			
130								
140								
150								
160								
170								
180								
190								
200								

Opmerking
mogelijk is de top in verleden deel afgegraven en richting oosten verschoven

boorpuntnummer		84		13-06-2005		M.J. van Putten		
x-coördinaat		259768		24,09		edelman		
y-coördinaat		486228		24,09		grasland		
diepte	textuur	plf	kleur	o/r	Ca Fe Gw	Horz.	hk hl b aw vs bk/pfos	Bijzonderheden
-nv	Zs2h3		brgr		150-210	1 Aap		
20	Zs2h3		brgr		150-210	1		
30	Zs2h2/Zs2		brgr		150-210	1 Aa		
40	Zs2h3		brzw		150-210	1		
50	Zs2		brzw		150-210	1 Ahb		
60	Zs3		ge		150-210	2		
70	Zs3		ge		150-210	3 Cg		
80	Zs3		wi		150-210	2		
90	Zs3		wi		150-210	2		
100	Zs3		wi		150-210	2		
110								
120								
130								
140								
150								
160								
170								
180								
190								
200								

Opmerking

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		85		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten										
x-coördinaat		259181		24,19		boorisysteem		edelman										
y-coördinaat		486217				bodengebruik		grasland										
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden	
-nv	10	Zs2h3		dbr		150-210			Ap									
	20	Zs2h3		dbr		150-210												
	30	Zs2h2		brgr		150-210	3	-									vlekken;verstoord	
	40	Zs2		orge		150-210	3	-									vlekken;verstoord	
	50	Zs2		wlge		150-210	2	-									vlekken;verstoord	
	60	Zs2		wlge		150-210	2	-									vlekken;verstoord	
	70	Zs2		gewi		150-210	2	Cg										
	80	Zs2		gewi		150-210												
	90	Zs2		gewi		150-210		x	C									
	100	Zs2		gewi		150-210												
	110	Zs2		gewi		150-210												
	120																	
	130																	
	140																	
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
<i>Opmerking</i>																		

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord		7411 CN Deventer 0570-670055	

boorpuntnummer		87		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten										
x-coördinaat		259259				boorisysteem		edelman										
y-coördinaat		486152				bodengebruik		grasland										
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden	
-nv	10	Zs2h2		brgr		150-210			Ap									
	20	Zs2h2		brgr		150-210												
	30	Zs2h2		brgr		150-210												
	40	Zs2h2		grbr		150-210		Aa									iets vlekkeig	
	50	Zs2h2		grbr		150-210												
	60	Zs2h3		dbzrw		150-210												
	70	Zs3		orge		150-210	3	Cg										
	80	Zs3		orge		150-210	3											
	90	Zs2		lge		150-210	2	C										
	100	Zs2		lge		150-210	2											
	110																	
	120																	
	130																	
	140																	
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
<i>Opmerking</i>																		

boorpuntnummer		86		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten										
x-coördinaat		259219		24,42		boorisysteem		edelman										
y-coördinaat		486185				bodengebruik		grasland										
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden	
-nv	10	Zs2h3		grbr		150-210			Ap								verstoord	
	20	Zs2h3		grbr		150-210											verstoord	
	30	Zs2h3		grbr		150-210											verstoord	
	40	Zs2h3		gebr		150-210	2	-									verstoord	
	50	Zs2h3		gebr		150-210	2	-									verstoord	
	60	Zs2h3		gebr		150-210	2	-									verstoord	
	70	Zs2h3		dgrbr		150-210											verstoord	
	80	Zs2h3		dgrbr		150-210											verstoord	
	90	Zs2h3		dbr		150-210											verstoord	
	100	Zs2h3		dbr		150-210											verstoord	
	110	Zs2		orge		150-210	3	C									ploegvoer goed te zien	
	120	Zs2		orge		150-210	3											
	130	Zs2		gewi		150-210	2										grindies	
	140																	
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
<i>Opmerking</i>																		

boorpuntnummer		88		15-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten										
x-coördinaat		259326		25,06		boorisysteem		edelman										
y-coördinaat		486120				bodengebruik		grasland										
diepte	in cm	textuur	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk	pfos	Bijzonderheden	
-nv	10	Zs2h3		grbr		150-210			Ap									
	20	Zs2h3		grbr		150-210												
	30	Zs2h3		grbr		150-210	3	Aa									harde bk (oranje)	
	40	Zs2h3		brgr		150-210	3										harde bk (oranje)	
	50	Zs2h3		brgr		150-210	2											
	60	Zs2h3		brgr		150-210	2											
	70	Zs3		grge		150-210	2	AC										
	80	Zs2		grge		150-210		C										
	90	Zs2		grge		150-210												
	100	Zs2		grge		150-210												
	110	Zs2		lge		150-210												
	120	Zs2		lge		150-210												
	130																	
	140																	
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
<i>Opmerking</i>																		

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		89		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten						
x-coördinaat		259363		25.31		boorisysteem		edelman						
y-coördinaat		486075		(m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland						
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h3	zwdbr		150-210			Ap							
20	Zs2h3	zwdbr		150-210										
30	Zs2h3	zwdbr		150-210										
40	Zs2h3	db		150-210			Aa							
50	Zs2h3	db		150-210										
60	Zs2h3	db		150-210										
70	Kz3h2	brgr		150-210				sp						
80	Kz3h2	brgr		150-210										
90	Kz3h2	brgr		150-210			Ahb							
100	Kz3h2	dgzrw		150-210										
110	Kz3h2	dgzrw		150-210										
120	Zs2	lge		150-210			C							
130	Zs2	lge		150-210										
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														
<i>Opmerking</i>														

Code 05.189	Gemeente Dinkelland	Bergingel 81-85	BAAC bv
Locatie Plangebied Rossum Noord	7411 CN Deventer 0570-670055		

boorpuntnummer		91		16-6-2005		rapporteur		M.J. van Putten						
x-coördinaat		259782		24.27		boorisysteem		edelman						
y-coördinaat		486763		(m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland						
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h2	brgr		150-210			-							viekkerig; opgebracht
20	Zs2h2	brgr		150-210			-							viekkerig; opgebracht
30	Zs2h2	brgr		150-210			-							viekkerig; opgebracht
40	Zs2h2/Zs2	brgr/lge		150-210			Aa							viekkerig
50	Zs3h3	dbzrw		150-210										
60	Zs3h3	dbzrw		150-210										
70	Zs3h3	dbzrw		150-210										
80	Zs3h3	dge		150-210			Ahb							
90	Zs3h3	dge		150-210										
100	Zs3	lgewi		150-210			C							
110	Zs3	lgewi		150-210										
120	Zs3	lgewi		150-210										
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														
<i>Opmerking</i>														

boorpuntnummer		90		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten						
x-coördinaat		259750		24.06		boorisysteem		edelman						
y-coördinaat		486190		(m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland						
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h2	brgr		150-210			Ap							
20	Zs2h2	brgr		150-210										
30	Zs2h2/Zs2	brgr/lge		150-210			2	AC						
40	Zs2	lgewi		150-210			2	Cg						
50	Zs2	lgewi		150-210			2							
60	Zs2	lgewi		150-210			2							
70	Zs2	lgewi		150-210			2							
80	Zs2	lgewi		150-210			2							
90	Zs2	lgewi		150-210			3							
100	Zs2	lgewi		150-210			3							
110														
120														
130														
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														
<i>Opmerking</i>														

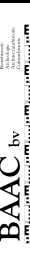
boorpuntnummer		92		13-06-2005		rapporteur		M.J. van Putten						
x-coördinaat		259220		24.52		boorisysteem		edelman						
y-coördinaat		486731		(m t.o.v. NAP)		bodengebruik		grasland						
diepte	plf	kleur	o/r	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bkk/pfos	Bijzonderheden
-nv														
10	Zs2h3	grbr		150-210			Aap							
20	Zs2h3	br		150-210			Aa							
30	Zs2h3	br		150-210										
40	Zs2h3	br		150-210										
50	Zs2h3	br		150-210										recent
60	Zs2h2	grbr		150-210										voorndt 192-50
70	Zs2h2	grbr		150-210										vaal kleurige
80	Zs2h2	grbr		150-210										vaal kleurige
90	Zs2h1	robr		150-210			x	AC						
100	Zs2h1	robr		150-210				C						
110	Zs2	grwi		150-210										
120	Zs2	grwi		150-210										
130	Zs2	grwi		150-210										
140														
150														
160														
170														
180														
190														
200														
<i>Opmerking</i>														

Code 05.189	Gemeente Dinkveld		Bergingel 81-85		BAAC bv								
Locatie Plangebied Rossum Noord			7411 CN Deventer		0570-670059								
boorpuntnummer	93		13-06-2005		rapporteur <i>M.J. van Putten</i>								
x-coördinaat	259249		24.83		booisysteem <i>edelman</i>								
y-coördinaat	486705				bodemgebruik <i>grasland</i>								
diepte in cm	textuur	plf	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca Fe Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/pfos	Bijzonderheden
10	Zs2h2		brgr		150-210								
20	Zs2h2		brgr		150-210								vlekkeng.verstoord
30	Zs2h2/Zs2		brgr/pe		150-210								vlekkeng.verstoord
40	Zs2h3		ggbr		150-210	Ahb							vlekkeng.verstoord
50	Zs2h3		ggbr		150-210								
60	Zs2h3		ggbr		150-210								
70	Zs2		lge		150-210	2	Cg						
80	Zs2		lge		150-210	2							
90	Zs2		ge		150-210	3							
100	Zs2		ge		150-210	3							
110													
120													
130													
140													
150													
160													
170													
180													
190													
200													
<i>Opmerking</i>													

Bijlage 5

Vondstenlijst

Vondstenlijst

BAAC by


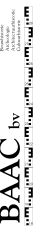
Graaf van Solmsweg 103, 5222 BS 's Hertogenbosch

Project: 05.189

Rossum - Plangebied Rossum-Noord

Bergsingel 81-85, 7411 CN Deventer

Vondstnummer	Boringnummer	Megaboring nummer	Bodemlaag	Oppervlaktekartering	Vaknummer	Inhoud										Datum	Opmerkingen/vondstomst.heden
						Vondsten											
						MATERIAAL	AANTAL	FRAGMENT	VORM	SOORT	DATERING	ORGANISCH	ANORGANISCH	DENDRO	C-14		
1-140			C			natuursteen	1									14-06-05	kwartsietachtig
3-90			Aa			ker keramiek	1	fragment								14-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
4-10			Aa			ker keramiek	1	wand		roodbakkend	1300-1800					13-06-05	
9-110			Ahb			natuursteen	1									13-06-05	granietachtig
13-120			Aa			vuursteen	1									13-06-05	pseudo-arterfact
14-140			Aa			ker keramiek	1	fragment	bouwkeram	roodbakkend	1200-1900					13-06-05	
20-90			Aa1			ker keramiek	1	fragment	baksteen	roodbakkend	1200-1900					13-06-05	
23-80			Bs			vuursteen	1									13-06-05	pseudo-arterfact
32-60			Bs			vuursteen	1	afslagje			MESO-NEO					14-06-05	
33-90			-			ker keramiek	1	fragment	dakpan	grijsbakkend	1800-1900					14-06-05	
47-60			Apb			vuursteen	1	afslag/kern			MESO-NEO					14-06-05	
47A-70			Apb			ker keramiek	2	wand		kogelpot	700-1100					16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
47B-40			Apb			vuursteen	1									16-06-05	pseudo-arterfact
47B-60			Apb			houtschool	1	fragment			-					16-06-05	
47B-60			Apb			ker keramiek	1	fragment	bouwkeram	roodbakkend	1200-1900					16-06-05	
47B-70			Apb			ker keramiek	4	wand								16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
47B-70			Apb			houtschool	1	fragment								16-06-05	
47C-70			Apb			ker keramiek	3	fragment								16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
47D-50			Apb			ker keramiek	1	fragment								16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
47D-60			Apb			vuursteen	2									16-06-05	pseudo-arterfact
47E-60			Apb			ker keramiek	1	wand		kogelpot	700-1100					16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd
47G-60			Apb			ker keramiek	1	wand		kogelpot	700-1100					16-06-05	grofgemagerd; handgevoemd

Vondstenlijst																		
Project: 05.189					Rossum - Plangebied Rossum-Noord													
Boringnummer					BAAC by  <small>Beeldarchief Archeologisch Archief Centrum</small>													
Megaboring nummer					Graaf van Solmsweg 103, 5222 BS 's Hertogenbosch													
Bodemlaag					Bergsingel 81-85, 7411 CN Deventer													
Oppervlaktekartering																		
Vaknummer																		
Inhoud																		
Vondsten																		
Vondstnummer	Boringnummer	Megaboring nummer	Bodemlaag	Oppervlaktekartering	Vaknummer	MATERIAAL	AANTAL	FRAGMENT	VORM	SOORT	DATERING	ORGANISCH	ANORGANISCH	DENDRO	C-14	DIVERSEN	Datum	Opmerkingen/vondstomst.heden
47G-60			Apb			glas	1										16-06-05	
62-30			Aa			vuursteen	1	brok			MESO-NEO						15-06-05	geretoucheerd
72-40			-			ker keramiek	1	fragment	dakpan	roodbakkend	1900-1975						15-06-05	
92-50			Aa			ker keramiek	1	fragment		roodbakkend	1400-1900						16-06-05	
92-90			AC			vuursteen	1				nvt						16-06-05	pseudo-artefact

Bijlage 6

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

¹⁴C-datering:	(ook wel C14- of C14-datering) bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moeder materiaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropoogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: <ul style="list-style-type: none">- Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie- (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:<ul style="list-style-type: none">o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/ofo Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, ofo Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14-of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden

Dekzand	geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld goed gesorteerd afgerond fijn zand, met een mediane korrelgrootte van 150-210 µm, behorende tot de Formatie van Boxtel (De Mulder <i>et al.</i> , 2003). Dit zand werd in het Weichselein afgezet in de vorm van langgerekte of parabolvormige ruggen (Berendsen, 2000).
Droog dal	Dit soort dalen is vermoedelijk ontstaan in het Laat-Pleniglaciaal of Late Dryas-stadiaal (12.000-10.000 jaar BP). De ondergrond was tijdens deze periode permanent bevroren (permafrost). Het smeltwater dat tijdens het warmere zomerseizoen vrijkwam, kon hierdoor niet in de ondergrond wegzakken en werd oppervlakkig afgevoerd. Op de flanken ontstonden diverse dalen via welke dit water werd afgevoerd.
Drumlin	Glaciale erosievorm. Langgerekte ovale heuvel, die met hun lengte-as geïoriënteerd liggen in de bewegingsrichting van het landijs. Ze bestaan uit morene-afzettingen of glaciofluviale afzettingen.
Erosie	Verzamelaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Grondmorene	slecht gesorteerd materiaal, afgezet door landijs. Het heeft een zeer variabele lithologie, variërend van leem tot grof zand met grind en stenen en is ondoorlatend.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inventariserend Veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwacht archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Keileem	zeer slecht gesorteerd lemig zand en leem. Verspreid komen in de keileem stenen en grind voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Drenthe en zijn afgezet gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien, 200.000 – 130.000 jaar geleden), toen het gebied bedekt was met landijs.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost Pleistoceen	Verschijsel waarbij de bodem permanent bevroren is. geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Prospectie	
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Bijlage 8 Verkeersonderzoek

BonoTraffics bv
specialisten in verkeer



Verkeersonderzoek Rossum Noord

- t.b.v. realisatie 24 woningen in Rossum Noord -
Gemeente Dinkelland

IJsselkade 60
8261 AH Kampen
T 038-337 17 20
I www.bonotraffics.nl
E info@bonotraffics.nl

ISO 9001 gecertificeerd

Projectomschrijving	Verkeersonderzoek Rossum Noord
Opdrachtgever	Gemeente Dinkelland
Projectnummer	16.0089
Datum	20 april 2016
Status	Definitief
Auteur(s)	Jarno Brouwer
Controle	✓
Vrijgave	✓

Inhoud

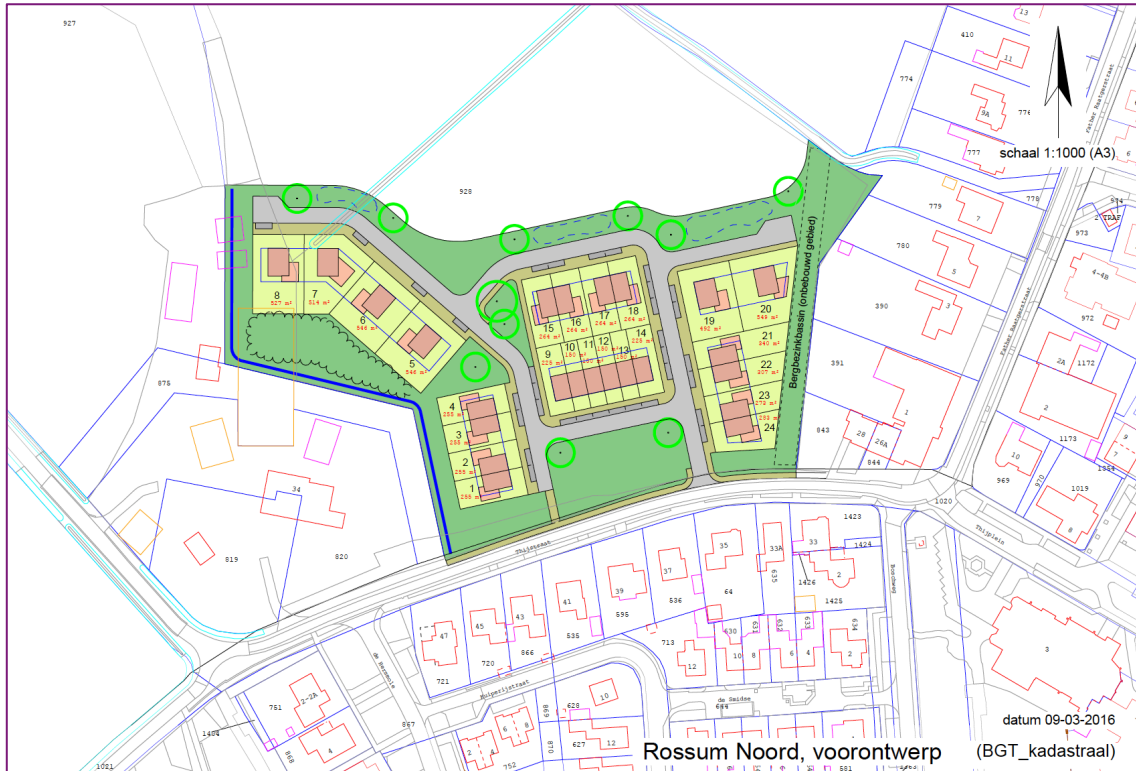
1	Inleiding	3
2	Ontsluiting plan op bestaand wegennet	4
3	Huidige verkeersintensiteiten	5
4	Verkeersgeneratie bestemmingsplan	6
5	Verkeersgeneratie over het wegennet	7
6	Toekomstige verkeersintensiteit	8
7	Verkeersintensiteit in relatie tot weginrichting	9

1 Inleiding

De gemeente Dinkelland is bezig met een plan voor het realiseren van 24 woningen in Rossum Noord. Ten behoeve van het uit te voeren akoestisch onderzoek en het opstellen van het bestemmingsplan zijn verkeersgegevens benodigd. Deze rapportage geeft inzicht in de benodigde verkeersgegevens.

2 Ontsluiting plan op bestaand wegennet

De 24 woningen van het bestemmingsplan worden ontsloten op de Thijstraat tussen De Hersmole en Boschweg in Rossum. De situatie van het plan en de ontsluiting op het bestaande wegennet is in afbeelding 2.1 weergegeven.

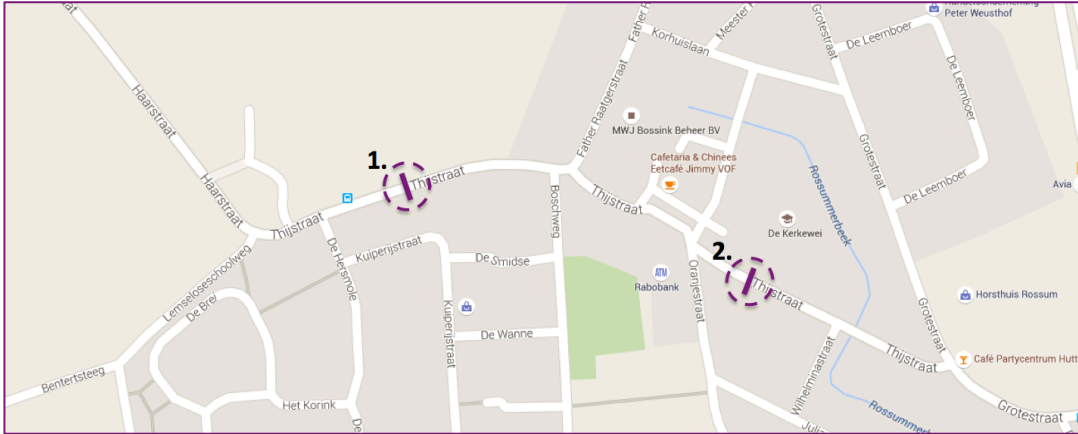


Afbeelding 2.1; plan 24 woningen Rossum Noord

3 Huidige verkeersintensiteiten

Op de volgende twee locaties zijn verkeerstelling uitgevoerd. Zie ook afbeelding 3.1;

- ▲ 1. Thijstraat, tussen De Hersmole en Boschweg
- ▲ 2. Thijstraat, tussen Oranjestraat en Wilhelminastraat



Afbeelding 3.1; locaties verkeerstellingen

De huidige verkeersintensiteiten zijn door middel van mechanische slangentellers verkregen. De duur van de tellingen bedroeg een week gedurende de periode 18 t/m 24 maart 2016. De samengevatte resultaten zijn weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2. De detailresultaten zijn opgenomen in separate Excel documenten.

Opgemerkt moet worden dat in de gepresenteerde getallen afrondingsverschillen kunnen voorkomen. Het is gebruikelijk intensiteiten af te ronden op honderdtallen. Vanwege de kleine aantallen verkeersintensiteiten zijn de onafgeronde aantallen weergegeven.

1. Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1.167	41	17	1.225
Avond (19.00-23.00 uur)	180	2	1	183
Nacht (23.00-07.00 uur)	52	0	0	52
Totaal (24 uur)	1.400	43	19	1.462

Tabel 3.1; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Hersmole en Boschweg

2. Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	828	48	29	905
Avond (19.00-23.00 uur)	131	3	2	136
Nacht (23.00-07.00 uur)	48	4	0	52
Totaal (24 uur)	1.007	54	30	1.091

Tabel 3.2; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Oranjestraat en Wilhelminastraat

4 Verkeersgeneratie bestemmingsplan

De verkeersgeneratie (het totaal aantal gemotoriseerde aankomsten en vertrekken) van de woningen van het bestemmingsplan is bepaald aan de hand van CROW-kencijfers voor verkeersgeneratie van woongebieden. 24 woningen genereren gemiddeld ongeveer 180 motorvoertuigbewegingen (mvt) per weekdag. Op basis van een indicatief dagpatroon intensiteiten autoverkeer van CROW, is in tabel 4.1 de verdeling over de dagperioden weergegeven. Het aandeel vrachtverkeer is verwaarloosbaar.

Verkeersgeneratie bestemmingsplan	mvt
Dag (07.00-19.00 uur)	143
Avond (19.00-23.00 uur)	27
Nacht (23.00-07.00 uur)	10
Totaal (24 uur)	180

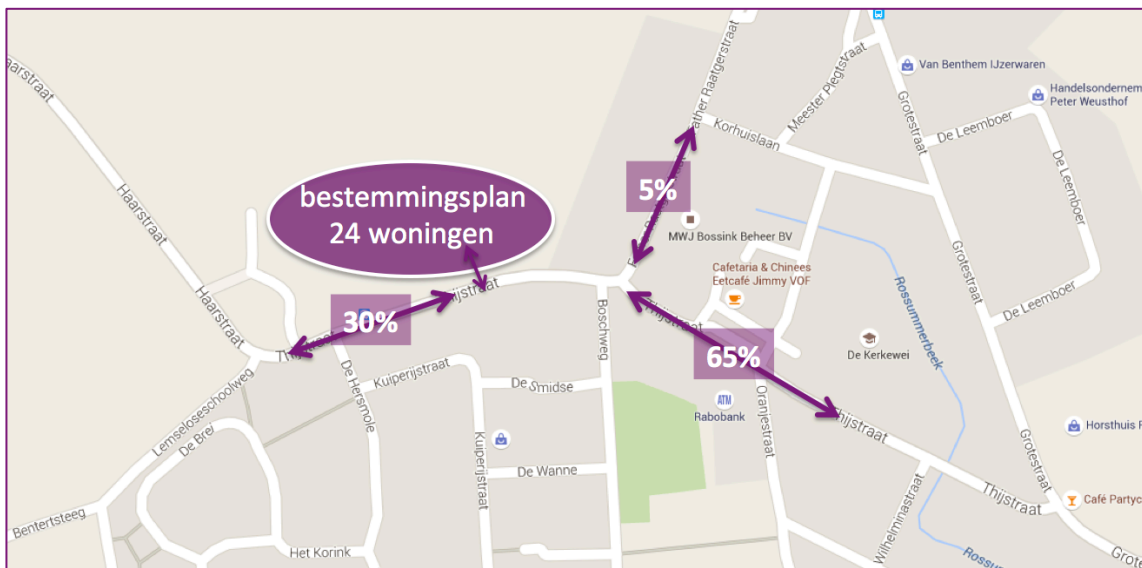
Tabel 4.1; verkeersgeneratie bestemmingsplan per gemiddelde weekdag in motorvoertuigen (mvt)

5 Verkeersgeneratie over het wegennet

De verdeling van het verkeer van de woningen van het bestemmingsplan is bepaald aan de hand van grootschalig onderzoek naar het verplaatsingsgedrag van Twentenaren, uitgevoerd in 2012 door de Regio Twente. Rossum komt in dit onderzoek niet voor. De verdeling van het verkeer is gekalibreerd aan de hand van de nabij gelegen kernen Weerselo en Ootmarsum. De procentuele verdeling van de ongeveer 180 motorvoertuigen (mvt) is per windrichting weergegeven in tabel 5.1. In afbeelding 5.1 is de procentuele verdeling voor de direct omliggende wegen weergegeven. In tabel 5.2 is de verdeling van het verkeer per windrichting over de dagperioden weergegeven.

Verdeling verkeer bestemmingsplan	
In noordelijke richting (richting Ootmarsum)	5% = 9 mvt
In westelijke richting (richting Fleringen)	30% = 54 mvt
In oostelijke/ zuidelijke richting (richting Denekamp/ Oldenzaal)	65% = 117 mvt
Totaal	100% = 180 mvt

Tabel 5.1; verdeling motorvoertuigen van en naar bestemmingsplan naar windrichting,



Afbeelding 5.1; verdeling motorvoertuigen bestemmingsplan over wegennet

	noordelijke richting	westelijke richting	Oost- /zuidelijke richting	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	7	43	93	143
Avond (19.00-23.00 uur)	1	8	18	27
Nacht (23.00-07.00 uur)	1	3	7	10
Totaal (24 uur)	9	54	117	180

Tabel 5.2; motorvoertuigen bestemmingsplan gemiddelde weekdag, verdeling over het wegennet naar windrichting

6 Toekomstige verkeersintensiteit

De toekomstige verkeersintensiteit van de direct omliggende wegen is weergegeven in de tabellen 6.1 en 6.2. De toekomstige verkeersintensiteit betreft een optelling van de huidige verkeersintensiteit en de verkeersgeneratie als gevolg van de realisatie van de woningen van het bestemmingsplan. De aantallen middelzwaar en zwaar verkeer zijn hierin ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

1. Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1.210	41	17	1.268
Avond (19.00-23.00 uur)	188	2	1	191
Nacht (23.00-07.00 uur)	55	0	0	55
Totaal (24 uur)	1.454	43	19	1.516

Tabel 6.1; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Hersmole en Boschweg

2. Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	921	48	29	998
Avond (19.00-23.00 uur)	149	3	2	154
Nacht (23.00-07.00 uur)	55	4	0	59
Totaal (24 uur)	1.124	54	30	1.209

Tabel 6.2; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), Thijstraat tussen De Oranjestraat en Wilhelminastraat

7 Verkeersintensiteit in relatie tot weginrichting

In tabel 7.1 zijn de huidige intensiteiten, de toename als gevolg van de realisatie van de woningen van het bestemmingsplan en de toekomstige intensiteiten voor de omliggende wegen weergegeven.

Locatie	huidige intensiteit	toename	toekomstige intensiteit
Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)	1.462	+54	1.516
Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)	1.091	+118	1.209

Tabel 7.1; gemiddelde weekdagintensiteiten (motorvoertuigen), huidige situatie, toename en toekomstige situatie

De Thijstraat is in het GVVP van Dinkelland gecategoriseerd als "erftoegangsweg type A". Hierin is opgenomen dat voor erftoegangswegen een voorkeursgrenswaarde geldt tot maximaal 3.000-4.000 motorvoertuigen per etmaal in verblijfsgebieden. De huidige verkeersintensiteit op de Thijstraat ligt ver onder deze voorkeursgrenswaarde. Daarbij zorgt de realisatie van de woningen van het bestemmingsplan voor een minimale toename van de intensiteiten op de direct omliggende wegen, zodat ook de toekomstige intensiteiten ver onder de voorkeursgrenswaarde blijven.

Landelijke richtlijnen CROW

Landelijk gezien is er geen norm waaraan de intensiteit op erftoegangswegen kan worden getoetst. Strikt genomen is er geen intensiteitscriterium voor wegen binnen een verblijfsgebied. Van belang zijn meer de stedenbouwkundige opzet, de uitstraling en vormgeving van het gebied en de wegen. Binnen een verblijfsgebied moet sprake zijn van een evenwichtige interne verkeerscirculatie.

De capaciteit van een weg (de hoeveelheid autoverkeer dat verwerkt kan worden) wordt niet door wegvakken, maar door de verkeersafwikkeling op kruispunten bepaald. Een algemene vuistregel is dat ongeregelde kruispunten ongeveer 10.000 motorvoertuigen per etmaal kunnen verwerken. Dit komt bij een viertakkruispunt overeen met een etmaalintensiteit van ongeveer 5.000 motorvoertuigen per wegvak. Een en ander is afhankelijk van de daadwerkelijke kruispuntstromen. Bij een dergelijke wegvakintensiteit is de oversteekbaarheid van de weg voor voetgangers nog als "goed oversteekbaar" te kwalificeren. Uiteraard is dit afhankelijk van vele factoren, zoals snelheid van het verkeer, uitzicht op de weg, breedte van de weg, etc.

Wegbreedte

De wegbreedte van de Thijstraat is, zowel tussen De Hersmole-Boschweg als tussen Oranjestraat-Wilhelminastraat inclusief goten, ongeveer 5,4 meter breed. Zie afbeeldingen 7.1 en 7.2 voor de weginrichtingen. Beide wegen zijn voldoende breed om de toekomstige intensiteiten te kunnen verwerken.



Afbeelding 7.1; Thijstraat (De Hersmole-Boschweg)



Afbeelding 7.2; Thijstraat (Oranjestraat-Wilhelminastraat)

In het algemeen moet worden opgemerkt dat de landelijke richtlijnen van CROW, voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom met een rijbaan voor gemengd verkeer in beide richtingen, twee verkeersveilige wegbreedtes hanteert. Een "minimaal profiel" van 4,8 meter en een "ideaal profiel" van 5,80 meter. Een wegbreedte die tussen beide profielen ligt moet vermeden worden, om te voorkomen dat twijfelsituaties ontstaan bij het inhalen. Bij een "minimaal profiel" is bij tegemoetkomend verkeer (fiets en/ of auto) het inhalen van fietsers niet mogelijk. Fietsers kunnen bij de maatvoering van het "ideaal profiel" wel ingehaald worden bij tegemoetkomend verkeer.

Bijlage 9 Reactienota zienswijzen

REACTIENOTA ZIENSWIJZEN ONTWERP-BESTEMMINGSPLAN

ROSSUM-NOORD

Behorende bij raadsbesluit dd. 29 november 2016

Inhoudsopgave	pagina
1. <u>Inleiding</u>	3
2. <u>Behandeling zienswijzen</u>	4
2.1 Reclamant 1	4
2.2 Reclamant 2	9
2.3 Reclamant 3	13
3. <u>wijzigingen ontwerp-bestemmingsplan</u>	16

1. **INLEIDING**

In dit document worden de binnengekomen zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan 'Rossum-Noord' behandeld. Na voorafgaande publicatie op 7 juli 2016 in de Staatscourant en het huis-aan-huis blad Dinkellandvisie is in overeenstemming met artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening met ingang van 8 juli 2016 het ontwerpbestemmingsplan "Rossum-Noord" voor een ieder ter inzage gelegd. Het ontwerpbestemmingsplan met de hierbij behorende stukken kon tijdens de openingsuren in het gemeentehuis te Denekamp worden ingezien. Ook was het ontwerp te raadplegen op de website www.ruimtelijkeplannen.nl.

Het ontwerp-bestemmingsplan maakt een uitbreidingswijk met 24 woningbouwkavels ten noorden van de Thijstraat in Rossum mogelijk.

Gedurende de hiervoor genoemde termijn kon een ieder mondeling dan wel schriftelijk zienswijzen kenbaar maken. Er zijn twee reclamanten die gebruik hebben gemaakt van het recht om zienswijzen in te dienen. In hoofdstuk twee worden de ingekomen zienswijzen samengevat en vervolgens van een gemeentelijk standpunt voorzien. Tenslotte wordt elke zienswijze afgesloten met een conclusie, hierin wordt aangegeven of de zienswijze al dan niet wordt overgenomen.

In hoofdstuk drie worden de aanpassingen aan het bestemmingsplan, die volgen uit de zienswijzen, op een rij gezet.

2. BEHANDELING ZIENSWIJZEN

2.1 Reclamant 1

Indiener: P. de Groot, Eelerwoude BV

Namens: Dhr. en mevr. M.H.F. Scholten, Thijstraat 34, Rossum

Datum brief: 1 augustus 2016

Datum ontvangst: 1 augustus 2016

Documentnummer zienswijze: I16.059188

Hoofdlijn van de zienswijze

Op hoofdlijnen richt de zienswijze van reclamant zich op het aspect water en de gevolgen die het plan voor water kan hebben. Daarnaast richt de zienswijze zich op de rioolaansluiting van reclamant en het groen in het plangebied. Hierna wordt op elk afzonderlijk onderdeel van de zienswijze van deze reclamant 1 ingegaan.

2.1.1 Waterhuishoudingsplan

In het bestemmingsplan c.q. waterhuishoudingsplan wordt niet gesproken over mogelijke effecten van grondwater (kwelwater uit plangebied), hemelwater en maaiveldophoging op de directe omgeving van het plan. Specifiek vraagt reclamant om te beoordelen of negatieve effecten op de bebouwing en bomen van Thijstraat 34/34a ontstaan.

Daarnaast verzoekt reclamant om te beoordelen wat de effecten op het groen in de omgeving zullen zijn (o.a. bomen Thijstraat). Reclamant gaat er vanuit dat er door water geen negatieve gevolgen op diens perceel ontstaan. Daarover zijn reeds afspraken gemaakt. Een voorbeeld van mogelijk negatieve gevolgen voorziet reclamant door de aanleg van de nieuwe watergang. Deze wordt langs de bestaande (oude) bomen (zomereik) gegraven. Hiervoor zijn geen bevindingen in het waterhuishoudingsplan opgenomen. Daarmee gaat reclamant er vanuit dat de bomen geen schade ondervinden van de watergang.

Gemeentelijk standpunt

Door het adviesbureau Geofoxx is een waterhuishoudingsplan opgesteld voor de locatie Rossum-Noord (Geofoxx, 2 mei 2016: projectnummer 20160463/RSTR), welke is opgenomen als bijlage 5 bij de plantoelichting. In het rapport is onder meer onderzocht welke grondwaterstanden in het gebied aanwezig zijn. Op basis van de bestaande grondwaterstanden is berekend welke maaiveldophoging vereist is. Daarbij is in de rapportage opgemerkt dat ophoging van het maaiveld lokaal invloed kan hebben op de grondwaterstand, evenals de aanleg van wegen en riolering. De invloed op de hoogste grondwaterstand zal echter beperkt blijven tot enkele centimeters, waarmee nadelige gevolgen (wateroverlast) voor de omgeving ten gevolge van het plan niet te verwachten zijn. Naar aanleiding van de zorgen die reclamant uit in de zienswijze is het adviesbureau gevraagd op de zienswijze te reageren, zie onderstaande reactie:

In het waterhuishoudingsplan is uitgegaan van lokale en regionale grondwaterstanden. Daarbij zijn de gemeten grondwaterstanden in de omgeving

opgevraagd bij TNO/Dinoloket. De meetpunten bevinden zich in de omgeving van de planlocatie. In aanvulling op deze meetgegevens zijn op de planlocatie zelf in 2005, 2011 en 2016 grondwaterstandsmetingen uitgevoerd en zijn grondboringen uitgevoerd, waarbij op basis van bodemkundige kenmerken een inschatting is gemaakt van de (fluctuatie van) grondwaterstanden. Op basis van al deze gegevens is bepaald hoe hoog de straat- en bouwpeilen in het plangebied moeten worden om voldoende drooglegging te hebben. Conclusie is dat het plangebied opgehoogd moet worden. Ter plaatse van de straten bedraagt de gemiddelde ophoging 0,6 meter. Ter plaatse van de woningen bedraagt deze gemiddeld circa 0,9 meter.

Ten aanzien van de gevolgen van de ontwikkeling van het plangebied als woongebied op de waterhuishouding geldt het volgende:

- Gedurende een eerste periode van 'zetting' zal de holle ruimte tussen de gronddeeltjes/korrels (de poriën) verminderen. Dit is een tijdelijke situatie. Grondwater dat zich in deze holle ruimtes bevindt, wordt dan weggedrukt. Omdat de ondergrond van het plangebied voornamelijk bestaat uit ongeroerde zandgrond is de mate van zetting relatief zeer beperkt (het poriëngehalte van deze grond is al minimaal). Daarmee is het 'wegdrukken van water' gedurende de zettingsperiode ook beperkt en is de invloed op de omgeving te verwaarlozen. Omdat de invloed minimaal is, heeft het uitvoeren van berekeningen om de invloed op de grondwaterstanden te kwantificeren geen toegevoegde waarde. Gedacht moet worden aan grondwaterstandsverhogingen in de orde van grootte van hooguit enkele millimeters.
- Door het zetten van de grond en het afnemen van het poriëngehalte, vermindert de doorlatendheid van de bodem enigszins. Minder holle ruimte tussen de korrels zorgt er immers voor dat het stromende grondwater meer weerstand ondervindt. In dit geval is het poriëngehalte van de ondergrond echter al minimaal (ongerode zandgrond), waardoor zetting vrijwel geen invloed op de doorlatendheid heeft. De verhanglijn van het grondwater (de opbolling) zal nauwelijks wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Ook hier gaat het hooguit om enkele millimeters.
- Een situatie waarbij kwelwater in de omgeving van een ophoging ontstaat, is alleen mogelijk als de ophoging er voor zorgt dat het grondwater ter plaatse van die ophoging zo ver omhoog komt, dat de spiegelverhanglijn van het grondwater op bepaalde plaatsen hoger komt dan het maaiveld in de omgeving. Op de plaatsen waar de spiegelverhanglijn boven het maaiveld komt zal grondwater uit de bodem opwellen. De ophoging van het plangebied is beperkt waardoor de grondwaterstand nauwelijks omhoog kan komen (los van de vraag of deze als gevolg van de ophoging omhoog komt). Bovendien ligt het waterpeil van de Rossumerbeek ruim onder het maaiveldniveau. Er is dan ook geen enkel gevaar voor 'kwel' als gevolg van de ophoging van het plangebied.
- In het plangebied wordt al het hemelwater opgevangen in goten en stroomt het af naar wadi's aan de noordzijde van het gebied. Via de wadi's infiltreert het grootste deel van het hemelwater in de bodem. Alleen bij zware buien of langdurige regenval zal (een deel van) het afstromende hemelwater vanuit de wadi's richting de Rossumerbeek stromen. De hoeveelheid infiltrerend hemelwater binnen het plangebied in de huidige situatie ten opzichte van de toekomstige situatie, zal globaal gelijk zijn. In de onbebouwde situatie verdampt er meer hemelwater (door de vegetatie). In de toekomstige situatie stroomt er meer water via de wadi's naar het oppervlaktewater. Het gekozen systeem (goten en wadi's) zorgt er niet voor dat het gebied natter wordt dan in de huidige situatie. Meer in detail bekeken zal de bodem in het plangebied juist wat droger worden, omdat een substantieel deel van het

hemelwater via de goten over het verharde oppervlak naar de wadi's aan de noordrand wordt gevoerd en pas daar in de bodem trekt. In de huidige (onbebouwde) situatie infiltreert alle hemelwater gelijkmatig over het hele gebied. Daarnaast komt ten noorden van de wadi's een nieuwe watergang. Deze watergang zorgt er voor dat het grondwater niet verder kan stijgen dan het waterpeil in de watergang, omdat het dan af zal stromen naar de Rossumerbeek.

De nieuwe watergang waarover reclamant spreekt is specifiek in het bestemmingsplan opgenomen om eventuele hoogteverschillen tussen diens perceel en het plangebied goed te kunnen overbruggen. Bovendien biedt deze watergang reclamant de mogelijkheid om hemelwater afkomstig van diens perceel af te voeren via deze watergang in de richting van de Rossumerbeek. De nieuwe watergang biedt daarmee extra zekerheid voor reclamant ten aanzien van de grondwaterstanden, waardoor ook de risico's ten aanzien van de bomen minimaal worden gehouden. Ten behoeve van de ontwikkeling van Rossum-Noord zijn alle bomen in en nabij het plangebied ingemeten en voorzien van een kroonprojectie. Zoals blijkt uit het beplantingsplan moeten er voor de aanleg van de watergang ten noordoosten van het perceel van reclamant 3 zomereiken worden gerooid, omdat deze in of direct naast de watergang liggen. Het merendeel van de resterende zomereiken staat op gronden van reclamant en blijft behouden. Met het opstellen van het beplantingsplan is rekening gehouden met de gevolgen voor deze resterende zomereiken door de watergang binnen de opgenomen groenstrook zover mogelijk van de resterende zomereiken te situeren. In goed overleg met reclamant is het schouw- en beheerpad van 3,5 meter breed tussen diens perceel en de watergang gesitueerd. Op één uitzondering na (overschrijding 1 meter) vallen de kroonprojecties van de zomereiken buiten het tracé van de nieuwe watergang. Naar verwachting zullen de bomen daarmee geen schade ondervinden van de watergang.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2.1.2 Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer van het perceel van reclamant loopt voor een deel via de bestaande kavelsloot richting Rossumerbeek. Met het plan wordt een wijziging in dit slootenstelsel aangebracht. Reclamant gaat er vanuit dat het in de toekomst mogelijk blijft om het hemelwater richting de Rossumerbeek af te voeren, ook als dit gecombineerd wordt met het aanbod van hemelwater uit het plangebied.

Gemeentelijk standpunt

Deze watergang is in het ontwerp opgenomen om eventuele hoogteverschillen tussen het perceel van reclamant en het plangebied goed te kunnen overbruggen en om het hemelwater van het perceel van reclamant te kunnen afvoeren. Dit is ook zo opgenomen in het ontwerp voor het hemelwatersysteem (paragraaf 5.5 en 5.6 van het waterhuishoudingsplan). De nieuw te graven watergang staat in verbinding met de Rossumerbeek. Het is in de toekomstige situatie zonder meer mogelijk om hemelwater vanaf het perceel 34/34a via deze watergang af te voeren. De afvoer uit het plangebied is, ten opzichte van de afvoercapaciteit van de nieuw te graven watergang, zo gering dat dit hiervoor geen belemmering vormt.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2.1.3 Droogweerafvoer (dwa)

De droogweerafvoer (afvalwater) van het perceel van reclamant loopt nu via het overstort riool richting bergbezinkbassin. Deze afvoer zou aangesloten worden op plan Rossum-Noord, hierover wordt niets gemeld in het rioleringsplan. Graag verneemt reclamant hoe dit in het rioleringsplan wordt opgenomen.

Gemeentelijk standpunt

De afvoer van het vuilwater vanuit Thijstraat 34/34a naar het bergbezinkriool is geen ideale situatie, maar voldoet wel. Bij de nadere uitwerking van de plannen wordt bekeken of het mogelijk is het afvalwater vanuit 34/34a aan te sluiten op het nieuw aan te leggen vuilwaterstelsel in het plangebied. Eén en ander is afhankelijk van de hoogteligging van het nieuwe vuilwaterriool, de hoogteligging van de perceelsaansluiting van 34/34a en belemmeringen in het tracé van de nieuw te leggen aansluitleiding (bijvoorbeeld bomen, opstallen, kabels en leidingen). De planvorming is op dit moment te globaal om uitspraken te doen over de haalbaarheid van aansluiting van 34/34a op het vuilwaterstelsel. Afvoer van het afvalwater naar het nieuwe vuilwaterstelsel is wenselijk en wordt zeker als optie meegenomen bij de verdere uitwerking. De ontwikkeling van het plangebied zorgt in ieder geval niet voor een verslechtering van de afvoersituatie van het perceel Thijstraat 34/34a.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2.1.4 Eikenbomen Thijstraat

In het beeldkwaliteitsplan is te zien dat er enkele eikenbomen moeten verdwijnen aan de westzijde en aan de Thijstraatzijde van het plan. Deze bomen aan de Thijstraat maken deel uit van bomengroepen uit de cascobenadering voor Noordoost Twente. Reclamant vraagt de gemeente hier zorgvuldig mee om te gaan en de oude eikenbomen zoveel mogelijk te sparen.

Gemeentelijk standpunt

Bij de planvorming voor Rossum-Noord is zorgvuldig met de aanwezige groenstructuur omgegaan. Ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van Rossum-Noord is door Bijkerk c.s. een beplantingsplan opgesteld (d.d. 13 juni 2016). Deze is opgenomen als bijlage 1 bij de toelichting van het bestemmingsplan. Dit beplantingsplan is in de voorbereiding ter plaatse door de opsteller besproken met reclamant, waarbij na goed overleg nog enkele aanpassingen zijn doorgevoerd.

Bij het opstellen van het beplantingsplan is zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande groenstructuur in- en rondom het plangebied. Aan de westzijde van de geplande woningen verdwijnen 3 zomereiken, zodat hier de nieuwe watergang rondom het perceel van reclamant kan worden gerealiseerd. Zoals te zien is in figuur 3.4 in de toelichting op het bestemmingsplan maken deze bomen geen deel uit van het casco uit de casco-benadering Noordoost Twente. Aan de Thijstraat moet naar verwachting 1 zomereik worden gerooid ten behoeve van een calamiteitenroute. Deze zomereik is

wel onderdeel van het casco, zodat bij de aanvraag kapvergunning aan het beleid uit de casco-benadering Noordoost Twente. Aan dit beleid kan worden voldaan, zodat dit de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

Met het beplantingsplan wordt de bestaande groenstructuur versterkt door de aanplant van ondergroei bij de bestaande bomen, de aanplant van vogelkersen op het gazon en de aanplant van nieuwe zomereiken bij de nieuwe inrit aan de Thijstraat. Bovendien komt er grenzend aan het perceel van reclamant een elzenbroekbos met daarin zwarte els, hazelaar en sporkehout. Geconcludeerd wordt dat met voorliggend plan de aanwezige groenstructuur wordt versterkt.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2.2 Reclamant 2

Indiener: Dhr. G.H.W. Loves en A.B.C. Horsthuis
Namens: Omwonenden Thijstraat 33 tot en met 47
Datum brief: 4 augustus 2016
Datum ontvangst: 5 augustus 2016
Documentnummer zienswijze: I16.059804

Hoofdlijn van de zienswijze

Onderwerpen die reclamant aanhaalt zijn de verandering van de grondwaterstand en grondwaterstroming door ophoging van het terrein, overlast door licht vanuit autolampen, gevolgen voor de bomen langs de Thijstraat en het kappen van vier eiken specifiek. Hierna wordt op elk afzonderlijk onderdeel van de zienswijze van deze reclamant 2 ingegaan.

2.2.1 Verandering van de grondwaterstand en grondwaterstroming als het terrein wordt opgehoogd.

Als gevolg van de ophoging van de grond, zullen de bestaande ondergrondse waterstromen stagneren, waardoor de verwachting is dat dit tot meer wateroverlast gaat leiden. Bovendien zal het gevolg van de klimaatverandering en daarmee samenhangende intensiteit en frequentie van de regenbuien de grondwaterstand stijgen, wat wateroverlast in en rond het huis nog meer in de hand werkt. Begin dit jaar werd bij meerdere bewoners een ondergelopen kruipruimte aangetroffen, hetgeen in voorgaande jaren nooit voorkwam. Eén van de omwonenden kan dit met name merken in verband met hun verdiepte garage en waterafvoer aldaar, waarbij de afvoerpomp met veel hogere frequentie loopt. Gevolgschade zou kunnen zijn verzakking van de fundering en scheurvorming als gevolg hiervan.

Tevens is de straat zo aangelegd, dat er een overloop naar Rossum Noord plaatsvindt bij hevige regenval. Bij ophoging zal deze voorziening teniet worden gedaan.

Gemeentelijk standpunt

Zie de gemeentelijke reactie onder 2.1.1 met betrekking tot de waterhuishouding. Aanvullend daarop wordt met betrekking tot deze zienswijze van reclamant door het adviesbureau Geofox het volgende opgemerkt:

De gevolgen van de klimaatverandering op de neerslag is nog onzeker. De verwachting is echter dat gedurende de zomerperiodes de neerslag meer geconcentreerd in heviger buien zal vallen en dat in de winterperiode de neerslag, meer dan nu, in langdurige perioden zal vallen. De gevolgen van deze veranderende neerslagkarakteristiek voor de grondwaterstanden is onzeker. De GHG (=Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) treedt voornamelijk op in de winter- en voorjaarsperiode. Een gelijkmatiger verdeling van de neerslag als gevolg van langdurigere buien, heeft vrijwel geen invloed op de GHG. De hevigere buien in de zomerperiode zullen er voor zorgen dat rioolstelsels vaker overbelast raken, maar is het deel van het hemelwater dat in de bodem trekt relatief klein. De verwachting is dan ook dat de invloed van de klimaatverandering op het gebied van grondwateroverlast (structureel hogere grondwaterstanden) beperkt is. Daarnaast is de invloed van de ontwikkeling van het plangebied op het grondwaterregime gering.

Een deugdelijke fundering van de woningen is niet afhankelijk van de grondwaterstanden. Uitzondering hierop is de eventuele aanwezigheid van houten funderingsonderdelen (heipalen), waarbij structureel lage grondwaterstanden tot aantasting van de fundering kan leiden. Dat is echter op deze locatie niet aan de orde. De grondwaterstroming in de huidige of in de plansituatie is niet zodanig dat de stabiliteit van de bodem in gevaar komt.

Water in kruipruimtes kan duiden op een gebrekkige ontwatering. Er zijn echter meerdere oorzaken mogelijk. Voor het oplossen van deze problematiek is nader onderzoek nodig. De ontwikkeling van het plangebied heeft geen negatief effect op eventuele grondwateroverlast in panden aan de Thijstraat.

De straatpeilen van het plangebied sluiten aan de zuidzijde aan op de Thijstraat en lopen vervolgens in noordelijke richting af. Het plangebied vormt dus geen belemmering voor water dat afstroomt vanaf de bestaande woningen aan de Thijstraat. Daarnaast wordt aan de westzijde van het plangebied, naast het perceel Thijstraat 34/34a, een nieuwe watergang gegraven. Dit verbetert de afstrommogelijkheden voor overtollig water dat in pieksituaties over de Thijstraat stroomt.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2 Overlast die ontstaat als enkele huizen door autolampen worden beschonen.

De situering van de ontsluitingsweg ter hoogte van de Thijstraat 35 zorgt ervoor dat met name dit huis door autolampen zal worden beschonen. Een betere optie is wellicht om deze te situeren ter hoogte van de erfscheiding Thijstraat 35 en 37, waardoor de overlast tot een minimum wordt beperkt.

Gemeentelijk standpunt

De gevolgen van het voorliggende bestemmingsplan zijn niet alleen beoordeeld aan de hand van de gebruiks- en bouwmogelijkheden van het voorheen geldende bestemmingsplan, maar ook de belangen van de omwonenden zijn in ogenschouw genomen. Het belang van appellanten is gelegen in een goed woon- en leefklimaat. Het bestemmingsplan levert in onze optiek een wenselijk planologische situatie op, welke wij vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar achten.

Bij de ontsluiting van het woningbouwplan op de Thijstraat kan niet worden vermeden dat de ontsluitingsweg uitkomt bij één of meerdere woonpercelen aan de zuidzijde van de Thijstraat. Er is bij het opstellen van het stedenbouwkundig ontwerp wel al rekening mee gehouden dat de rijstrook van de ontsluitingsweg, waarmee het woningbouwplan wordt ontsloten op de Thijstraat, niet recht voor een hoofdgebouw uitkomt om hinder van autokoplampen zoveel mogelijk te beperken. Naar aanleiding van de zienswijze is bekeken of het mogelijk is de ontsluitingsweg verder uit de richting van het hoofdgebouw te positioneren. Uitgaande van de stedenbouwkundige opzet (verkaveling) kan de ontsluitingsweg vier meter in westelijke richting worden gesitueerd. Dit betekent wel dat de openbare ruimte (met daarin trottoir, parkeerplaatsen en groen) aan de oostzijde van de ontsluitingsweg vier meter breder wordt. Met deze aanpassing kruist de ontsluitingsweg de Thijstraat ter hoogte van de erfscheiding van de percelen Thijstraat 35 en 37. Het hoofdgebouw ligt daarmee niet in de lijn van de rijroute van auto's. Door deze indeling wordt voorkomen dat koplampbundels direct op ramen van de woningen schij-

nen. Hierdoor wordt de lichthinder op het hoofdgebouw beperkt en is er geen onaangename aantasting van het woon- en leefklimaat.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt overgenomen. De bestemming 'Verkeer' wordt ter plaatse van de ontsluitingsweg vier meter in westelijke richting uitgebreid.

3 Effect van de ophoging op de gezondheid van eiken langs de Thijstraat.

Verhoging van de grond heeft effect op de zuurstofvoorziening van de wortels en de ervaring leert dat de bomen, als gevolg hiervan, op termijn zullen sterven. Aangezien de eik een beschermde boomsoort is, dient dit ten allen tijde te worden voorkomen door bijvoorbeeld de bestaande laagte te handhaven c.q. hier een sloot te maken die aansluit op de reeds voorziene sloot.

Gemeentelijk standpunt

De eik is conform de Flora- en fauna wet geen beschermde plantensoort. Desalniettemin is bij voorliggend plan getracht de aanwezige zomereiken zoveel mogelijk te behouden en de bestaande groenstructuur te versterken. Zie hiervoor ook het beplantingsplan. De eiken staan in een groenstructuur langs de Thijstraat en bevinden zich daarmee al op het hoger gelegen gedeelte van het plangebied. Bovendien vindt ophoging van de gronden specifiek plaats ter plaatse van de straat- en bouwpeilen. Ophoging van de grond is daarmee bij het merendeel van deze eiken niet aan de orde. Enkel ter plaatse van de beoogde calamiteitenroute (voet-fietspad) zal wel beperkt sprake kunnen zijn van een ophoging om de aansluiting met de Thijstraat te kunnen maken. De eik ter plaatse van deze route zal echter worden gekapt en het pad ligt zelf slechts aan de rand van de kroonprojectie van de twee naastgelegen eiken. Het plan leidt daarmee niet tot onevenredig nadelige gevolgen voor de eiken langs de Thijstraat.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

4 Kappen vier eiken

Kan de kap van enkele gezonde volwassen eiken worden voorkomen, mede omdat deze als beschermde boomsoort behouden zouden moeten blijven?

Gemeentelijk standpunt

Ten behoeve van de ontwikkeling van Rossum-Noord zijn alle bomen in en nabij het plangebied ingemeten en voorzien van een kroonprojectie. Bij de vormgeving van het stedenbouwkundig ontwerp en beplantingsplan is getracht de bestaande bomen zoveel mogelijk te behouden. Voor het merendeel van de bomen is dat gelukt, maar de kap van 1 eik langs de Thijstraat is noodzakelijk voor de realisatie van de calamiteitenroute, zie ook het voorgaande punt. De kap van 3 eiken ten noorden van de Thijstraat 34 is noodzakelijk voor de realisatie van een nieuwe watergang. De kap van deze bomen kan, in redelijkheid, niet worden voorkomen. Wel wordt er in ruime mate voorzien in de aanplant van nieuwe bomen en beplanting in het plangebied, zodat de te kappen bomen ruimschoots worden gecompenseerd.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2.3 Reclamant 3

Indiener: B.A.P. en H.J.A. Elderink

Namens: Maatschap B.A.P. Elderink en H.J.A. Elderink

Datum brief: 17 augustus 2016

Datum ontvangst: 18 augustus 2016

Documentnummer zienswijze: I16.061046

Hoofdlijn van de zienswijze

Reclamant stelt hoofdzakelijk dat diens bedrijf door het bestemmingsplan 'Rossum-Noord' verder in de uitbreidingsmogelijkheden wordt beperkt. Aanvullend merkt reclamant op dat naar diens mening de woningbehoefte niet zo groot is wat nieuwbouw van de woningen in het bestemmingsplan 'Rossum-Noord' zou rechtvaardigen. Hierna wordt op elk afzonderlijk onderdeel van de zienswijze van deze reclamant 3 ingegaan.

1 Beperking uitbreidingsmogelijkheden

Reclamant schrijft dat door het bestemmingsplan 'Rossum-Noord' diens bedrijf verder in de uitbreidingsmogelijkheden wordt beperkt. Het realiseren van een melkveebedrijf voor de toekomst, een melkveebedrijf met minimaal 1,5 hectare bouwblok, behoort dan niet meer tot de mogelijkheden. Het bouwblok is simpelweg te klein voor de toekomst en reclamant verwijst daarbij naar de uitspraak van de Raad van State (201407149/1/R3) waarbij dit ook uitdrukkelijk aan de orde is gekomen. De Raad van State heeft tijdens de zitting de gemeente zelfs geadviseerd om de problemen met ons bedrijf op te lossen.

Zoals al eerder is aangegeven is een uitbreiding alleen mogelijk aan de overzijde van de Reimerweg (dus op de locatie van de werktuigenberging/jongveestalling). De geplande woningen behorende bij het ontwerp-bestemmingsplan 'Rossum-Noord' komen simpelweg te dichtbij. Er is naar de mening van reclamanten geen rekening gehouden met allerlei activiteiten die op deze plek plaatsvinden en gaan plaatsvinden. Hierbij moet worden gedacht aan allerlei geluidsaspecten, zoals transportbeweging zowel door aan- en afvoer naar het bedrijf, maar ook aan de eigen bedrijfsactiviteiten zoals inkuilen en mixen van de mest. Ook het aspect geur wordt hier over het hoofd gezien alsmede de fijnstofproblematiek.

Gemeentelijk standpunt

Het oude bestemmingsplan 'Rossum-Noord' is vernietigd omdat een deel van de beoogde woningen destijds op een afstand van minder dan 100 meter van het agrarische bouwvlak op het perceel Reimerweg 2 te Rossum lag. De Raad van State (RvS) oordeelde daarover dat aan de beperking van de uitbreidingsmogelijkheden van reclamant een deugdelijke motivering ontbrak. Voor de volledigheid is de betreffende alinea met het oordeel van de RvS hieronder opgenomen.

"5. In hetgeen [appellant] heeft aangevoerd ziet de Afdeling aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro. (ladder voor duurzame verstedelijking). Voor zover het bestreden besluit ziet op de vaststelling van het plandeel met de bestemming "Wonen", voor zover gelegen op een afstand van minder dan 100 m van het bouwvlak op het perceel

Reimerweg 2 te Rossum, is dit tevens genomen in strijd met artikel 3:46 van de Algemene wet bestuursrecht (artikel 3:46: Een besluit dient te berusten op een deugdelijke motivering). Het beroep is gegrond, zodat het bestreden besluit dient te worden vernietigd.” (uitspraak Raad van State: 201407149/1/R3)

De aangehaalde uitspraak is als uitgangspunt betrokken bij het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan. In het stedenbouwkundig ontwerp is rekening gehouden met voldoende afstand tot het bouwvlak van de Reimerweg 2 in Rossum, zodat reclamant niet in zijn bestaande uitbreidingsmogelijkheden wordt beperkt. De kortste afstand tussen het agrarische bouwvlak aan de Reimerweg 2 en een bouwvlak voor woningbouw in Rossum-Noord bedraagt 147 meter. Conform de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en de bovengenoemde uitspraak van de RvS dient de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld (zoals een melkveehouderij) en een geurgevoelig object ten minste 100 meter te bedragen indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen. De kortste afstand tussen het agrarische bouwperceel (waar o.a. silo's, platen en bassins mogelijk zijn) en een bouwvlak voor woningbouw in Rossum-Noord bedraagt nu 134 meter, zodat ook hier geen mogelijkheden worden beperkt. Reclamant wordt niet beperkt in zijn bestaande uitbreidingsmogelijkheden. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat voor diersoorten waarvoor vaste afstanden gelden (in dit geval melkkoeien) en aan deze afstand wordt voldaan, in beginsel mag worden aangenomen dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. In deze situatie wordt voldaan aan de vaste afstand van 100 meter, zodat in zoverre sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Reclamant stelt daarnaast dat het bestaande bouwvlak aan de Reimerweg 2 te Rossum te klein is voor het realiseren van een melkveebedrijf voor de toekomst. Reclamant spreekt daarbij over een bouwvlak minimaal 1,5 hectare. Ook daarbij verwijst reclamant naar de uitspraak van de RvS. In de bestaande situatie beschikt reclamant al enige tijd over een bouwvlak aan de zuidzijde van de Reimerweg met een oppervlakte van ca. 5.100 m². Op dit bouwvlak staat direct aan de Reimerweg slechts één kapshuur van ca. 234 m², zodat er nog bijna een half hectare aan bestaande bouwmogelijkheden onbenut zijn. Buiten dit bouwvlak waar gebouwen gerealiseerd mogen worden is nog een bouwperceel aanwezig van ca. 5.700 m² waarop o.a. silo's, platen en bassins gerealiseerd kunnen worden. Geconstateerd wordt dat er daarmee in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2010' aanzienlijke uitbreidingsmogelijkheden zijn, zowel voor gebouwen als voor bouwwerken geen gebouwen zijnde, welke nog niet zijn benut. Mocht het bouwvlak binnen de planperiode alsnog vol zijn gebouwd dan bevat het bestemmingsplan 'Buitengebied' bij de bestemming 'Agrarisch-2' een afwijkingsbevoegdheid waarmee, onder voorwaarden, gebouwen tot 25 meter buiten het bouwvlak kunnen worden toegestaan. Ook deze afwijkingsbevoegdheid wordt door de aangehouden afstand van 147 meter tot de meest nabijgelegen woning in Rossum-Noord niet beperkt. Geconcludeerd wordt dat het vigerende bestemmingsplan nog de nodige (onbenutte) uitbreidingsmogelijkheden biedt welke niet worden beperkt door het plan 'Rossum-Noord'.

Tot slot wordt verwezen naar paragraaf 4.2 (Milieuzonering & bedrijvigheid) in de toelichting op het bestemmingsplan 'Rossum-Noord'. Daarin is het bedrijf van reclamant

aan de Reimerweg 2 benoemd. Conform de richtafstandenlijst behorende bij de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geldt voor het 'fokken en houden van rundvee' (SBI-2008: 0141, 0142) een richtafstand van 100 meter voor geur, 30 voor stof en 30 voor geluid. Gezien de ruime afstand van 147 meter tussen de meest nabijgelegen woning in Rossum-Noord en het agrarische bouwvlak (134 meter tot agrarische bouwperceel) wordt van de door reclamant genoemde aspecten, geluid, geur en fijn stof geen hinder verwacht. Uit de zienswijze blijkt eveneens niet waarom vanuit het bedrijf van reclamant meer hinder op deze onderdelen te verwachten is. Er is voor de beoogde woningen sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat en het agrarische bedrijf van reclamant wordt niet in de bedrijfsvoering beperkt.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

2 Woningbehoefte

Reclamant geeft verder aan dat naar zijn mening de woningbehoefte niet zo groot is wat nieuwbouw van de woningen in het bestemmingsplan 'Rossum-Noord' zou rechtvaardigen. Zeker gezien de meerdere inbreidingsmogelijkheden in Rossum gaat dit ontwerp veel te ver.

Gemeentelijk standpunt

Recentelijk is op 11 juli 2016 de Woonvisie 2016+ door de gemeenteraad vastgesteld. Daarin is op basis van de regionale woningbouwafspraken ook de lokale woningbouwbehoefte opgenomen, zie hiervoor ook paragraaf 3.3.2 (Woonvisie) van de toelichting op het bestemmingsplan. Voor Rossum is er voor de periode 2015-2024 sprake van een actuele woningbehoefte van 38 tot 58 nieuwe woningen. De beoogde 24 nieuwe woningen welke met het bestemmingsplan 'Rossum-noord' mogelijk worden gemaakt spelen in op deze actuele behoefte. Bovendien zijn er in Rossum onvoldoende mogelijkheden om in redelijkheid op inbreidingslocaties te voorzien in de woningbouwbehoefte. Geconcludeerd wordt dat er wel sprake is van een actuele woningbouwbehoefte voor Rossum waarin het plan voorziet.

Conclusie

De zienswijze van reclamant wordt niet overgenomen.

3. WIJZIGINGEN ONTWERP-BESTEMMINGSPLAN

Op grond van de bevindingen naar aanleiding van de ingebracht zienswijzen worden ten opzicht van het ter inzage gelegde ontwerp-bestemmingsplan de navolgende wijzigingen doorgevoerd.

Toelichting

In de toelichting wordt bij de planbeschrijving de afbeelding van het stedenbouwkundig ontwerp aangepast aan de gewijzigde ontsluitingsweg.

Regels

De regels zijn niet gewijzigd.

Verbeelding

Op de verbeelding is de bestemming 'Verkeer' ter plaatse van de ontsluitingsweg bij de Thijstraat vier meter verbreed.

***Behoort bij het besluit van de raad van de gemeente Dinkelland
dd. 29 november 2016 tot vaststelling van het bestemmingsplan
"Rossum-Noord".***