Meppel - Noord III

Meppel

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0119.NoordIII-BPC1

projectnummer:
20210910

projectleider:
mr. J. Poelstra

planstatus

datum:	status:
29-07-2021	concept
06-01-2022	voorontwerp
20-12-2022	ontwerp
	vastgesteld

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		**3**
Bijlage 1	**Ontwikkelplan Noord III**	**4**
Bijlage 2	**Marktverkenningsonderzoek**	**51**
Bijlage 3	**Eindrapport ladder Noord III**	**88**
Bijlage 4	**DPO tankstation**	**102**
Bijlage 5	**Achtergronddocument verkeer Noord III**	**151**
Bijlage 6	**Verkeersstudie**	**164**
Bijlage 7	**Verkennend bodemonderzoek**	**200**
Bijlage 8	**Ecologisch onderzoek**	**417**
Bijlage 9	**Stikstofonderzoek**	**453**
Bijlage 10	**Onderzoek inrichtingslawaai**	**493**
Bijlage 11	**Verkennend archeologisch onderzoek**	**508**
Bijlage 12	**Inventariserend veldonderzoek - karterende fase**	**555**
Bijlage 13	**Veldonderzoek - karterende onderzoek**	**588**
Bijlage 14	**Watertoets**	**621**
Bijlage 15	**Onderzoek externe veiligheid**	**629**
Bijlage 16	**Toelichting verantwoording groepsrisico**	**658**
Bijlage 17	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**	**661**
Bijlage 18	**Reactienota inspraak en overleg**	**697**
Bijlage 19	**Samenvatting en beantwoording zienswijzen**	**728**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ontwikkelplan Noord III

ONTWIKKELPLAN
NOORD III MEPPEL

1 mei 2023

RHO ADVISEURS

meppel.nl

RHO ADVISEURS

DATUM: 1 mei 2023
PROJECT: Ontwikkelplan Noord III Meppel

OPDRACHTGEVER: Gemeente Meppel
PROJECTNUMMER: 20211505

REFERTE: Guido van Loenen, Jos Leijten, Peter Steehouder

STATUS: CONCEPT

RHO ADVISEURS - Rotterdam
Weena 505 (Delftse Poort)
verdieping 36
3013 AL
Rotterdam

info@rho.nl
010 2018555

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
Context 5
Juridische status 5
Uitgangspunten 6
Leeswijzer 6

2 ANALYSE 7
Historische analyse 7
Cultuurhistorie 10
Landschapstypen 11
Waterstructuur 12
Maaiveldhoogte 13
Bebouwingsstructuur 14
Verkeersstructuur 15
Beleving vanuit de omgeving 16
Beleidsnotities 18
Uitgangspunten analyse 20

3 RUIMTELIJKE RAAMWERK 22
Ruimtelijk Raamwerk tekening 22
Subvarianten 23

4 THEMATISCHE UITGANGSPUNTEN 24
1 Ruimte voor het Beekdal 25
2 Afstand van en oriëntatie op snelweg en spoor 26
3 Beeldzones 27
4 Flexibiliteit kavels 28
5 Watercompensatie 29
6 Een gezond, leefbaar en prettig bedrijventerrein 30
7 Stedenbouwkundig/landschappelijk accent 31
8 Klimaatadaptatie 32
9 Energie en duurzaamheid 33
10 Natuurinclusief bouwen 34

5 RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL 35
Bouwhoogte 35
Stedenbouwkundig/Landschappelijk accent 35
Rooilijn 35
Randvoorwaarden en Richtlijnen 36
Inspiratiebeelden 41

6 RICHTLIJNEN OPENBARE RUIMTE 42
Rand A32 42
Rand Oude Vaart 42
Spoorrand 42
Interne assen 42
Inspiratiebeelden openbare ruimte 43
Fiets en wandelpaden 44
Water en oevers 44
Beplanting 44
Ecologisch bermbeheer 44
Profielen 45

1 INLEIDING

CONTEXT

Binnen Meppel is er behoefte aan moderne en goed gesitueerde bedrijventerreinen voor zowel lokale als (boven)regionale bedrijvigheid. Op de bestaande bedrijventerreinen is er momenteel weinig ruimte, terwijl er voldoende vraag is vanuit de markt.

In de Structuurvisie Meppel 2030 is voorzien in deze behoefte door het opnemen van het gebied Noord III als een toekomstig bedrijventerrein. Het vormt hiermee een uitbreiding van de bestaande bedrijventerreinen Noord I en II.

Momenteel is de gemeente Meppel samen met Rho Adviseurs bezig met de ontwikkeling van het bestemmingsplan voor het nieuwe bedrijventerrein in het noorden van Meppel. Door de gemeenteraad is besloten dat het nieuwe bestemmingsplan op korte termijn ontwikkelt moet worden en met het oog op de invoering van de Omgevingswet. Voor dat moment dient het ontwerpbestemmingsplan aangeboden te worden bij het college van B&W.

Ten behoeve van deze ontwikkeling dient ook een beeldkwaliteitsplan opgesteld te worden, waarbij het van belang is dat kwaliteits- en toekomstbestendigheidsaspecten integraal onderdeel uitmaken van het plan.

Momenteel is het nog niet zeker hoe de ontsluitingsstructuur van het bedrijventerrein komt te liggen en welke bedrijven zich hier gaan vestigen. De bedoeling is om focus aan te brengen in het gewenste programma; bedrijven van 4ha, met veel werkgelegenheid. Vanwege het integrale karakter en de wens om binnen de flexibele ontwikkeling te kunnen sturen op kwaliteit heeft het beeldkwaliteitsplan het karakter van een ontwikkelplan.

JURIDISCHE STATUS

De beeldkwaliteitsaspecten zoals opgenomen het ontwikkelplan het zullen de beoogde ruimtelijke kwaliteit en uitstraling waarborgen bij de verdere architectonische uitwerking en de inrichting van de openbare ruimte. Het kwaliteitsdocument is opgesteld om:

- een aantrekkelijk bedrijfsmilieu tot stand te brengen;
- de ontwikkelende partijen te inspireren en vooraf informatie te geven over de welstandscriteria;
- de welstandscommissie een passend kader te bieden waarbinnen de toetsing van bouwplannen plaats vindt.

Het ontwikkelplan is bedoeld als inspirerend kader. Incidenteel kan gemotiveerd worden afgeweken, mits er sprake is van een overtuigende kwaliteit en met gevoel voor de omgeving.

Bij de bebouwing wordt in dergelijke incidentele gevallen expliciet aan de welstandscommissie voorgelegd of een uitzonderingssituatie vanwege de kwaliteit van het bouwplan gerechtvaardigd is.
Bij de openbare ruimte wordt bij de technische uitwerking (bestek voorbereiding) de mogelijkheid opengelaten om de inrichting van het gebied aan te passen naar de inrichtingseisen voor beheer en onderhoud van de openbare ruimte.
Het ontwikkelplan zal onderdeel uitmaken van het gemeentelijke welstandsbeleid en ook als zodanig worden vastgesteld.
De planologisch relevante aspecten uit het ontwikkelplan zijn opgenomen in het bestemmingsplan.

UITGANGSPUNTEN

In de Structuurvisie is Noord III benoemd als mogelijk toekomstig 'droog' bedrijventerrein gelegen direct aan de A32. Het plangebied heeft een maximaal uitgeefbaar terrein van 20 hectare netto.

Vanwege de positie aan de A32 is Noord III een goede zichtlocatie en is de ambitie dan ook om een kwalitatieve ruimtelijke structuur (samenhang gebouwen en omgeving) te realiseren die van meerwaarde is voor de locatie en Meppel op een representatieve manier in beeld brengt.

In de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn er enkele uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van Noord III. Onderstaande aspecten vormen dan ook de basis voor de uitwerking van het ontwikkelplan:

- bedrijven t/m milieucategorie 3.2 (met eventueel uitschieten naar 4.1 die gelijkwaardig is);
- in het noorden wellicht een tankstation;
- gasleidingen (NAM) en de hoogspanningsleiding (Tennet) zijn bestaande barrières;
- goede ontsluiting naar A32;
- ligging aan Drentse hoofdvaart/ waterkering.

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een analyse van het plangebied beschreven en verbeeld.
Het ruimtelijke raamwerk van het Noord III komt in hoofdstuk 3 aan de orde.
In hoofdstuk 4 worden er op basis van 10 thema's uitgangspunten geformuleerd.
Op deze manier worden de ambities per ruimtelijk thema inzichtelijk gemaakt voor de bebouwing en percelen. In hoofdstuk 5 en 6 wordt er ten slotte in gegaan op de richtlijnen voor bebouwing, kavel en openbare ruimte.

2 ANALYSE

HISTORISCHE ANALYSE

Meppel is ontstaan op een punt waar verschillende waterwegen vanuit noord-Nederland samenkwamen. De oude kern van Meppel ligt op hoger gelegen dekzand en is daarmee een logische vestigingskeuze. De vroege kern kan beschouwd worden als esachtige nederzetting, vergelijkbaar met de hoeven die elders in de gemeente zijn ontstaan in de 15e eeuw.

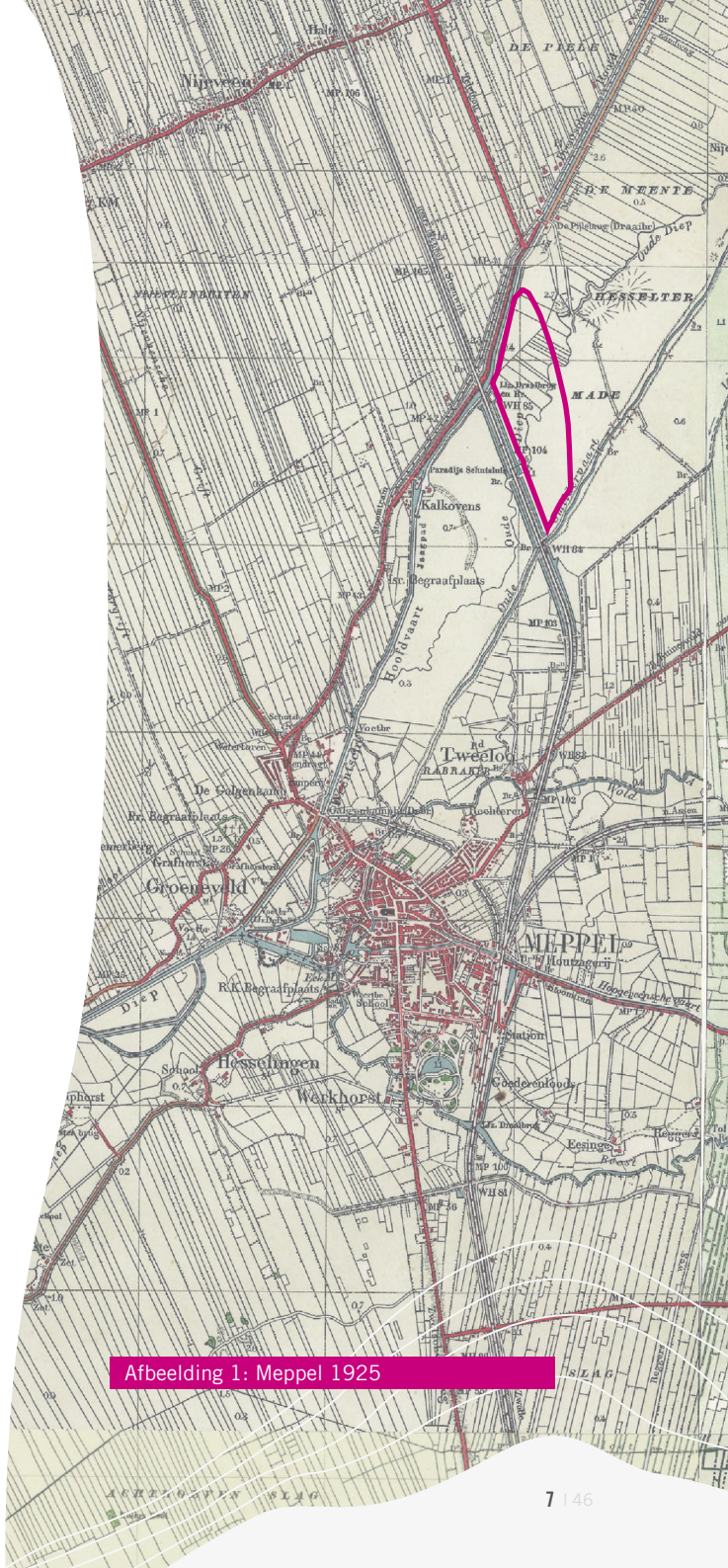
In de middeleeuwen wordt Meppel bestuurlijk zelfstandig en groeit van een agrarische naar stedelijke nederzetting. In de 16e eeuw komt de stad tot bloei vanwege de turfafgravingen in Noord-Nederland. Vanwege de ligging op een knooppunt van vaarwegen kon Meppel zich ontwikkelen tot een goederenoverslagplaats en doorvoerhaven.

Verbindingen over water en land werden sterk verbeterd in de 17e en 18e eeuw. De aanleg van de Drentse Hoofdvaart en de Hoogeveensche Vaart versterkte deze positie. In deze tijd ontwikkelde veel ambachtelijke bedrijvigheid. Hinderveroorzakende bedrijven, zoals leerlooierijen en scheepstimmerbedrijven werden gevestigd langs de stadsranden. Door verdere stadsgroei kwamen deze bedrijven binnen de stedelijke bebouwing te liggen.

Na 1850 kwam de eerste planmatige uitbreiding tot ontwikkeling. Zeer bepalend was de aanleg van de spoorlijn in 1863. De eerste planmatige stadsuitbreiding van na 1850 betrof het gebied tussen het Zuideinde en de spoorlijn. Ook werd de Hoogeveensche Vaart omgelegd - deze liep niet meer door het stadscentrum maar via de Heerengracht.

Tussen 1900 en 1950 breidt de stad op planmatige wijze verder uit. In het begin van de 20e eeuw krijgt Meppel er een aantal woongebieden bij, zoals de Stationsbuurt, de Oranjebuurt, de Indische buurt, Bleekerseiland en het Wilhelminapark.

Vanwege de industriele traditie die Meppel kent, is de stad in de laatste decennia van de 20e eeuw sterk verindustrialiseerd. Eerst aan de westzijde door de aanleg van het bedrijfsterrein Oevers. Vanaf 1983 is aan de noordzijde van de stad het bedrijventerrein Noord gereserveerd als opvolger van Oevers. Vanwege de vraag naar nieuwe bedrijfsterreinen was het noodzakelijk om nieuwe gebieden als zodanig in te richten. Vanaf halfweg de jaren '90 van de vorige eeuw zijn dan ook bedrijventerreinen als Oevers D en E en Noord II ontwikkeld.



Afbeelding 1: Meppel 1925

Historische ontwikkeling plangebied

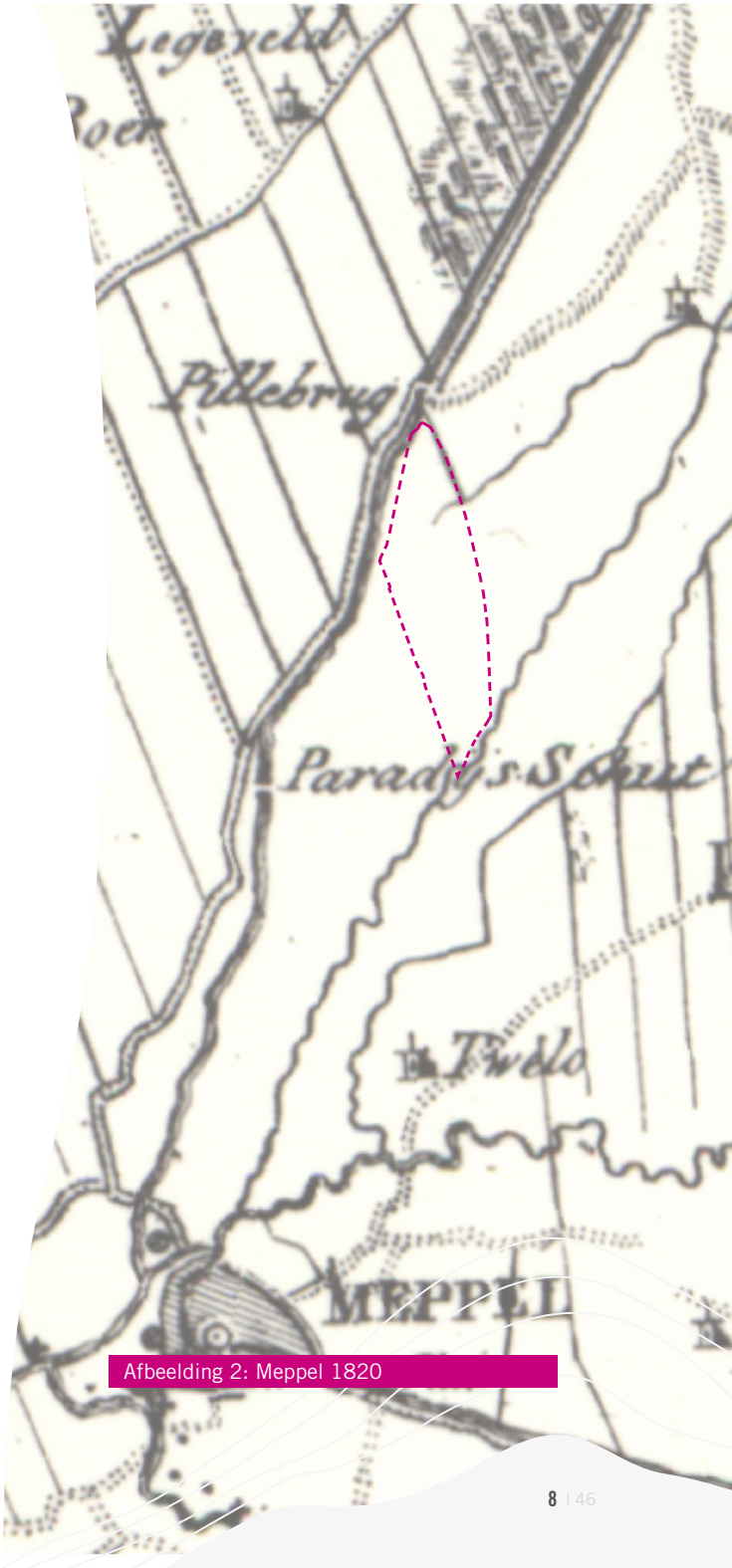
KAARTBEELD 1820 de planlocatie ligt van oorsprong in het bekenlandschap te noorden van Meppel. De Oude Smildervaart en de Oude Diep kennen nog hun originele kronkelende verloop De Drentse Hoofdvaart is al zichtbaar. Dit is een 230 jaar oude scheepvaartverbinding tussen Meppel en Assen. De Drentsche Hoofdvaart is onderdeel van de grote turfroute, die door de provincies Drenthe, Overijssel en Friesland loopt. De onderliggende structuur van de N371 is al herkenbaar.

KAARTBEELD 1925 Tussen 1860 en 1870 werd het spoor aangelegd, deze doorsnijdt de Oude Smildervaart en de Oude Diep. Vanaf 1850 zie je ook dat de eerste delen van de polder tussen de Drentse Hoofdvaart en de Leisloot verkaveld worden. Links van de Oude Diep, waar de A32 en de N371 nu - kruisen is het eerste stuk wat gecultiveerd wordt.

KAARTBEELD 1943 De aanleg van rijksweg 31 (nu A32) om Meppel duurde van 1937 tot 1940 en was Drenthes eerste autoweg.
KAARTBEELD 1960 Het Oude Diep stroomde oorspronkelijk van de heidevelden boven Mantinge naar Meppel. Door het graven van de Hoogeveensche Vaart in de 17e eeuw, eindigde het Oude Diep in de Hoogeveensche Vaart bij Echten. Het begin van het Oude Diep werd later veranderd door het graven van het Linthorst Homankanaal. In de jaren 50 van de 20e eeuw werd de beek grotendeels rechtgetrokken, zodat deze het water van de landbouw snel kon afvoeren.

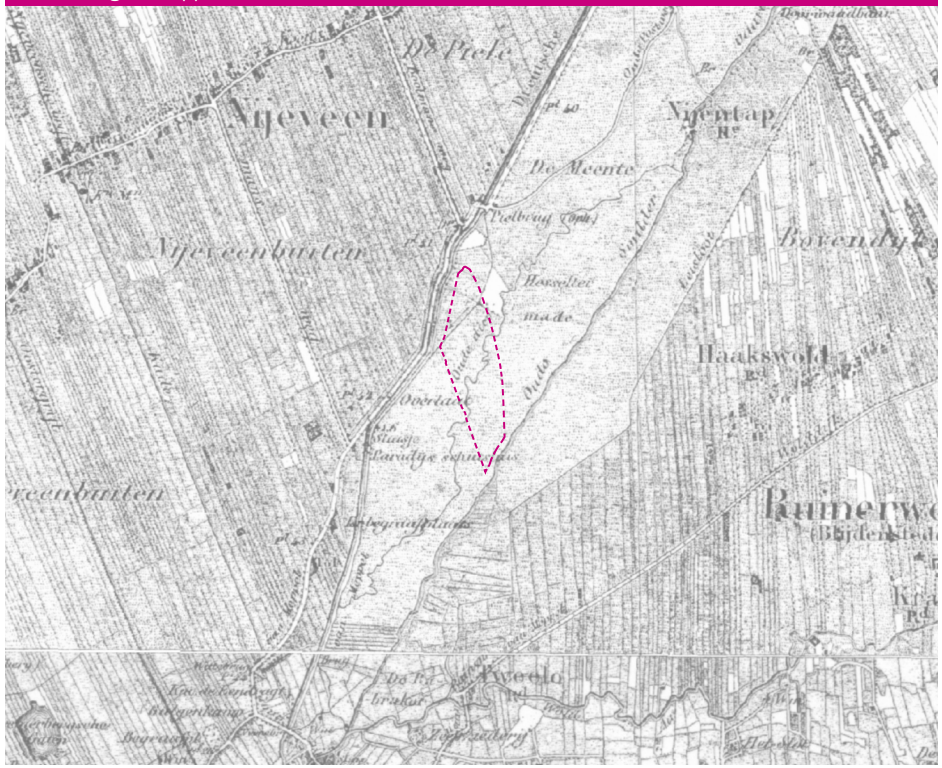
KAARTBEELD 1997 Eind jaren 90 wordt de A32 verlegd en is het knooppunt zoals we het kennen.

KAARTBEELD 2005 Eind 20e eeuw werd de natuurwaarde van de Oude Diep weer hersteld. De bovenloop en de middenloop die door het Linthorst-Homankanaal waren gescheiden, werden weer aan elkaar gekoppeld en op verschillende plekken werd een meer natuurlijke loop van de beek met meanders en overloopgebieden gecreëerd.



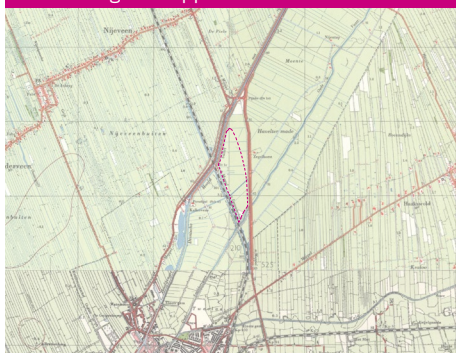
Afbeelding 2: Meppel 1820

Afbeelding 3: Meppel Noord 1850

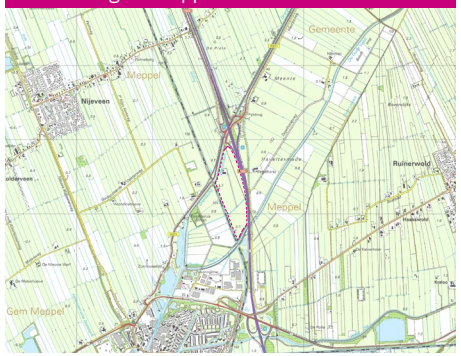


Afbeelding 4: Meppel Noord 1943

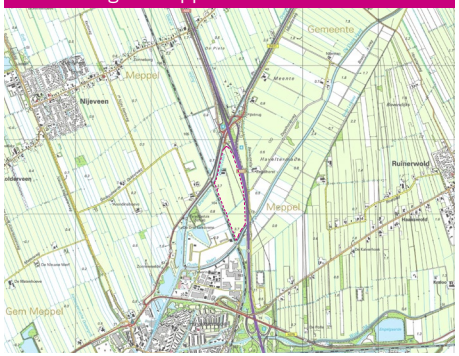
Afbeelding 5: Meppel Noord 1960



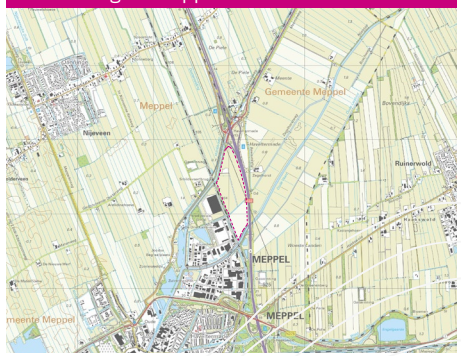
Afbeelding 6: Meppel Noord 1997



Afbeelding 7: Meppel Noord 2005



Afbeelding 8: Meppel Noord 2019



CULTUURHISTORIE

Het plangebied maakt onderdeel uit van het landschapstype ‘Esdorpenlandschap’. In de Omgevingsvisie van de provincie Drenthe (2018) staat de ambitie beschreven om de karakteristiek van het esdorpenlandschap in stand houden.

Het esdorpenlanschap

Het esdorpenlandschap uit zich voornamelijk in een zichtbare ruimtelijke samenhang tussen esdorp, es, beekdal en veld, met bijbehorend microreliëf en beplantingselementen als houtwallen en esrandbosjes. Bovendien kent het esdorpenlandschap een grote tijdsdiepte, wat blijkt uit vele zichtbare en onzichtbare (pre) historische bewoningssporen.

BUITENGEBIED-NOORDOOST

Beekdal van de Oude Vaart. Er is hier echter geen sprake meer van een beekdallandschap: het is een rationeel verkaveld agrarisch gebied. De openheid in het gebied is waardevol en dient behouden te blijven.

Slagenlandschap rondom het lint van Haakswold.
Het verdichte bebouwingslint en de verkavelingsrichting dragen bij aan de herkenbaarheid van het landschapstype.

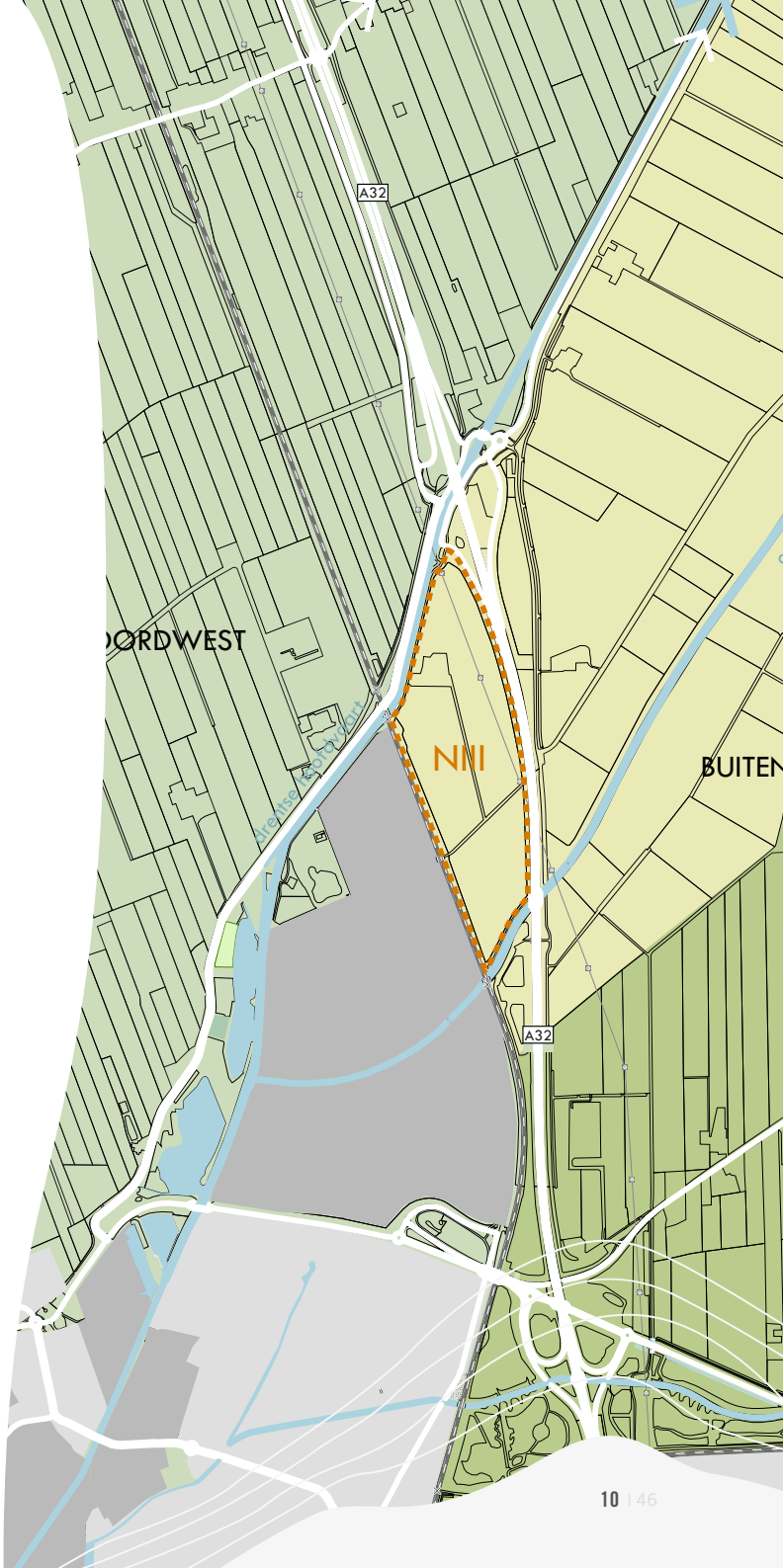
Een open beekdal

De planlocatie van Noord III ligt op het snijvlak van enkele karakteristieke cultuurhistorische elementen. Het ligt in de beekdal van de Oude Vaart en de Smildervaart. Een voormalig open landschap dat gekenmerkt werd door zicht op wegdorpen van de randveenontginningen.

Van nature hebben de beken een meanderend verloop. Het begin van het Oude Diep werd veranderd door het graven van het Linthorst Homankanaal.In de jaren 50 van de 20e eeuw werd de beek grotendeels rechtgetrokken, zodat deze het water van de landbouw snel kon afvoeren. Eind 20e eeuw werd de natuurwaarde van de Oude Diep hersteld.

BUITENGEBIED- NOORDWEST

Een typisch slagenlandschap, met drie opeenvolgende linten met historische bebouwing. daartussen wordt het gebied gekenmerkt door grote openheid.
De samenhang van het slagenlandschap is hier groot, alle onderdelen van het landschapstype zijn aanwezig.
Het landschap wordt hoog gewaardeerd.



LANDSCHAPSTYPEN

Op de digitale kaart van de Omgevingsvisie Provincie Drenthe 2018 is de begrenzing van de landschapstypen weergegeven. De kaart met betreffende landschapstypen staat hiernaast. Te zien is dat het esdorpenlandschap reikt tot aan het plangebied. Dit landschapstype wordt begrensd door de Drentsche Hoofdvaart en de Oude Vaart. Daaromheen ligt het Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning.

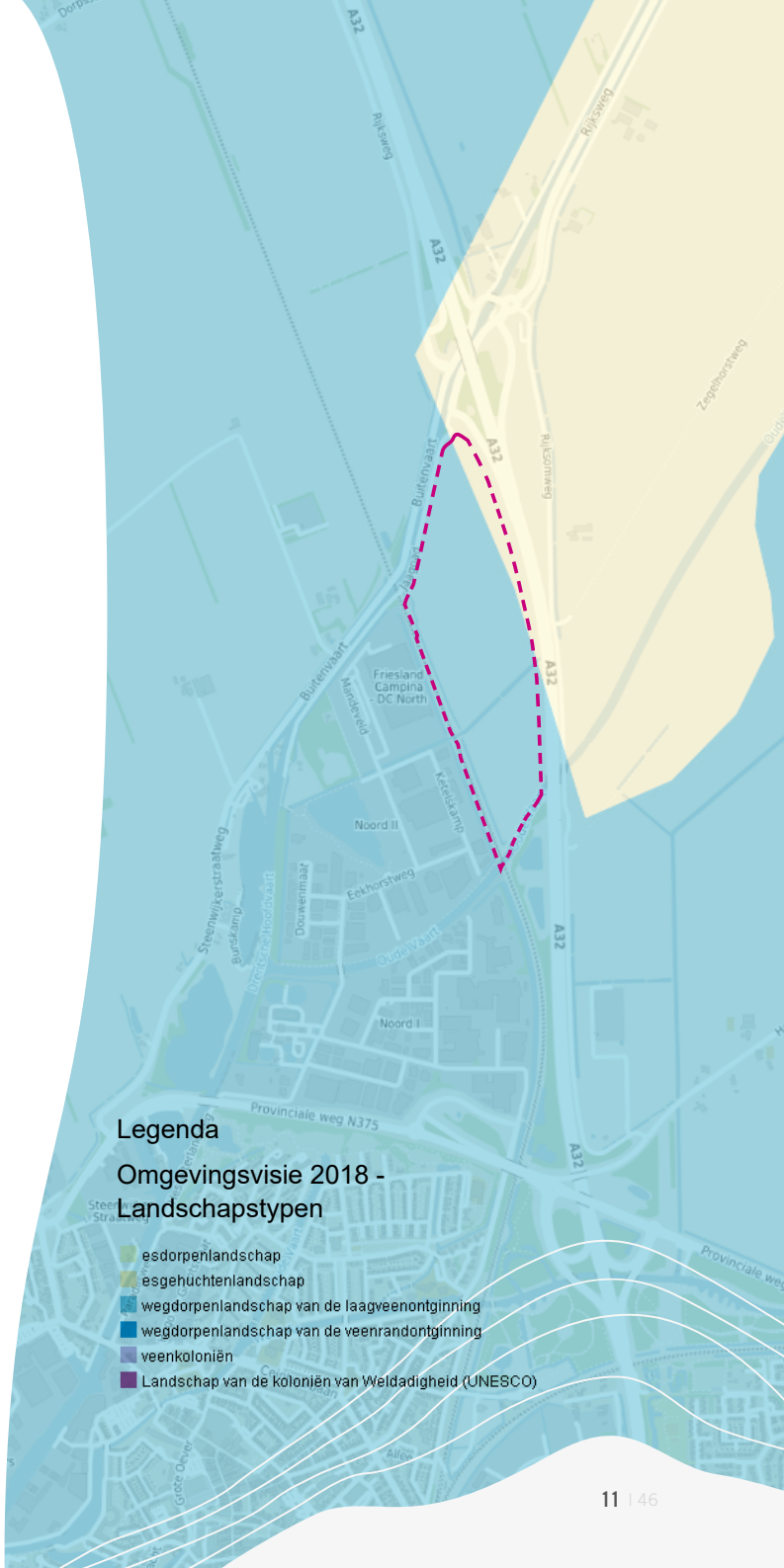
Esdorpenlandschap

Het esdorpenlandschap is een agrarisch cultuurlandschap ten voeten uit. Elk onderdeel van het landschap komt voort uit het agrarisch gebruik en is gerelateerd aan het functioneren van de lokale agrarische dorpsgemeenschap. Dit landschapstype bevat een aantal telkens terugkerende onderdelen namelijk het dorp, de es, het beekdal en de velden/bossen/heide.

De esdorpen vormen vanouds de ontginningsbasis van het landschap. Ze liggen veelal op landschappelijke overgangen van nat (beekdal) naar droog (es/heide/bos). Rond de dorpen liggen de verschillende landschapsonderdelen die vanouds in het landbouwsysteem elk hun eigen functie hadden.

Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning

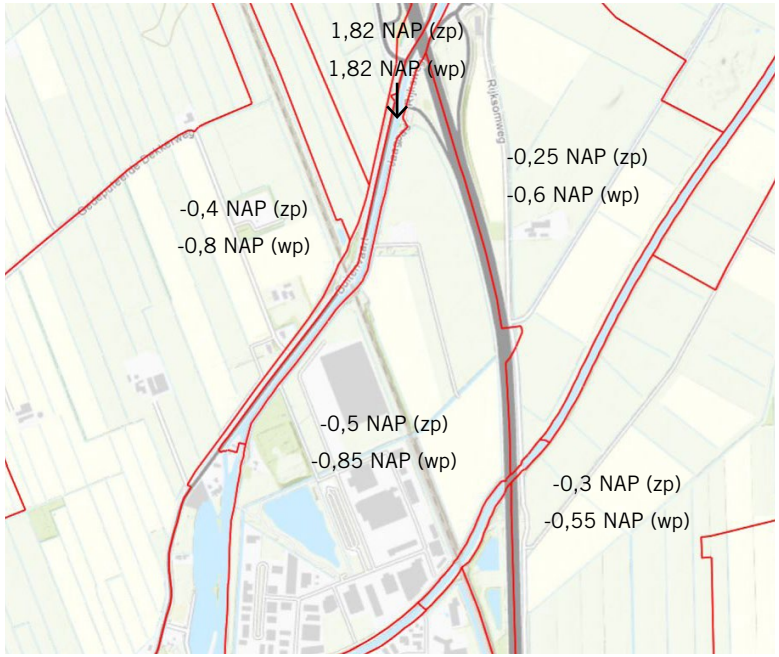
Het slagenlandschap van de veenweidegebieden in Drenthe ligt op de laagste plekken in de provincie, waar in de benedenlopen van de beekdalen veen is ontstaan. Kenmerkend zijn de ontginningsassen, de langgerekte lintdorpen, waarvan het karakter en de sfeer grotendeels bepaald wordt door bebouwing en wegbeplanting en de grote open weidegebieden met de smalle, langgerekte verkaveling en slotenpatroon haaks op de ontginningsas. Sommige delen hebben door de kavelgrensbeplanting een min of meer besloten karakter.



WATERSTRUCTUUR

In het gebied ten oosten van Meppel is door opstuwing van landijs een aaneengesloten keileempakket ontstaan, dat relatief hooggelegen is, dit heet het Drents Plateau. Regenwater infiltreert hier en komt als kwel ten westen van Meppel.

In Meppel komen verschillende beken en kanalen bij elkaar. Zo komen binnen het plangebied de Drentse Hoofdvaart en de Oude Vaart bijeen. Verder zuidelijk is het opeenvolgend de Wold Aa, Hoogeveense Vaart, De Reest en de omgelegde Hoogeveense Vaart die zich hierbij voegen. Het oppervlaktewater wordt uiteindelijk via het Meppelerdiep via het gemaal Zwartsluis afgevoerd in de richting van het Zwarte Water.



Afbeelding 9: peilgebieden (wdodelta.maps.acrgis.com)

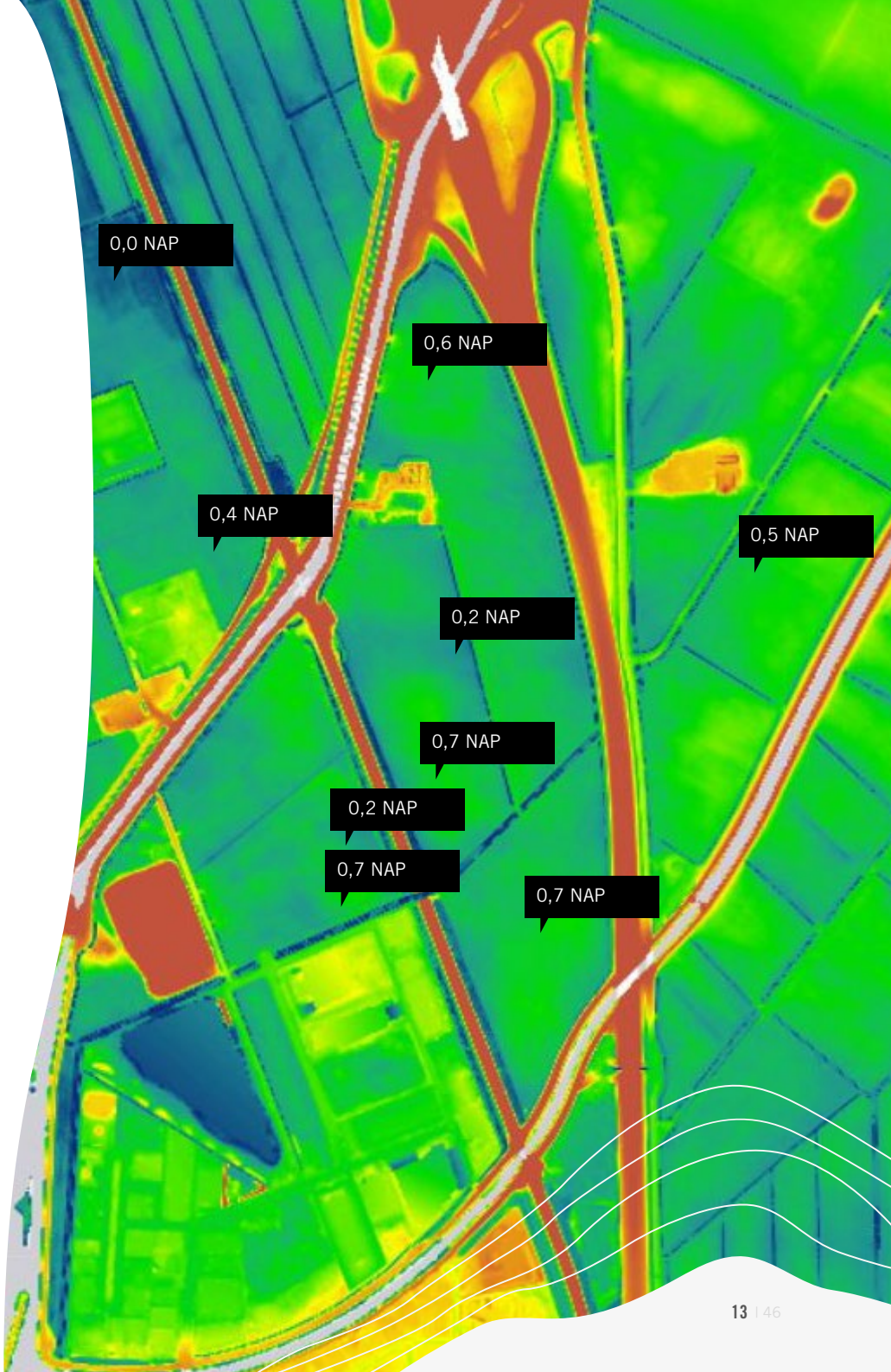
MAAIVELDHOOGTE

Het grootste deel van de provincie bevindt zich op het Drents Plateau. Dit gebied, dat ruim boven NAP ligt, is voornamelijk opgebouwd uit keileem, afgezet in de voorlaatste ijstijd. Hierboven ligt vaak een laag dekzand uit de laatste ijstijd en lokaal veen.

Er zijn weinig grote hoogteverschillen, het gehele plateau ligt voornamelijk tussen de 10 en 20 meter boven NAP. Het reliëf is vooral gevormd door het landijs in de voorlaatste ijstijd. Op veel plekken liet het ijs langwerpige rechte ruggen in het landschap achter. Na de voorlaatste ijstijd werd dit landschap aangetast door beekjes en riviertjes, die grotendeels het patroon van de door het ijs gevormde ruggen volgden.

In het door de Oer-Vecht uitgeslepen dal stromen nu de Wold Aa en de Oude Vaart vanaf het Drents Plateau naar het laag gelegen Meppel (het Vechtdal).

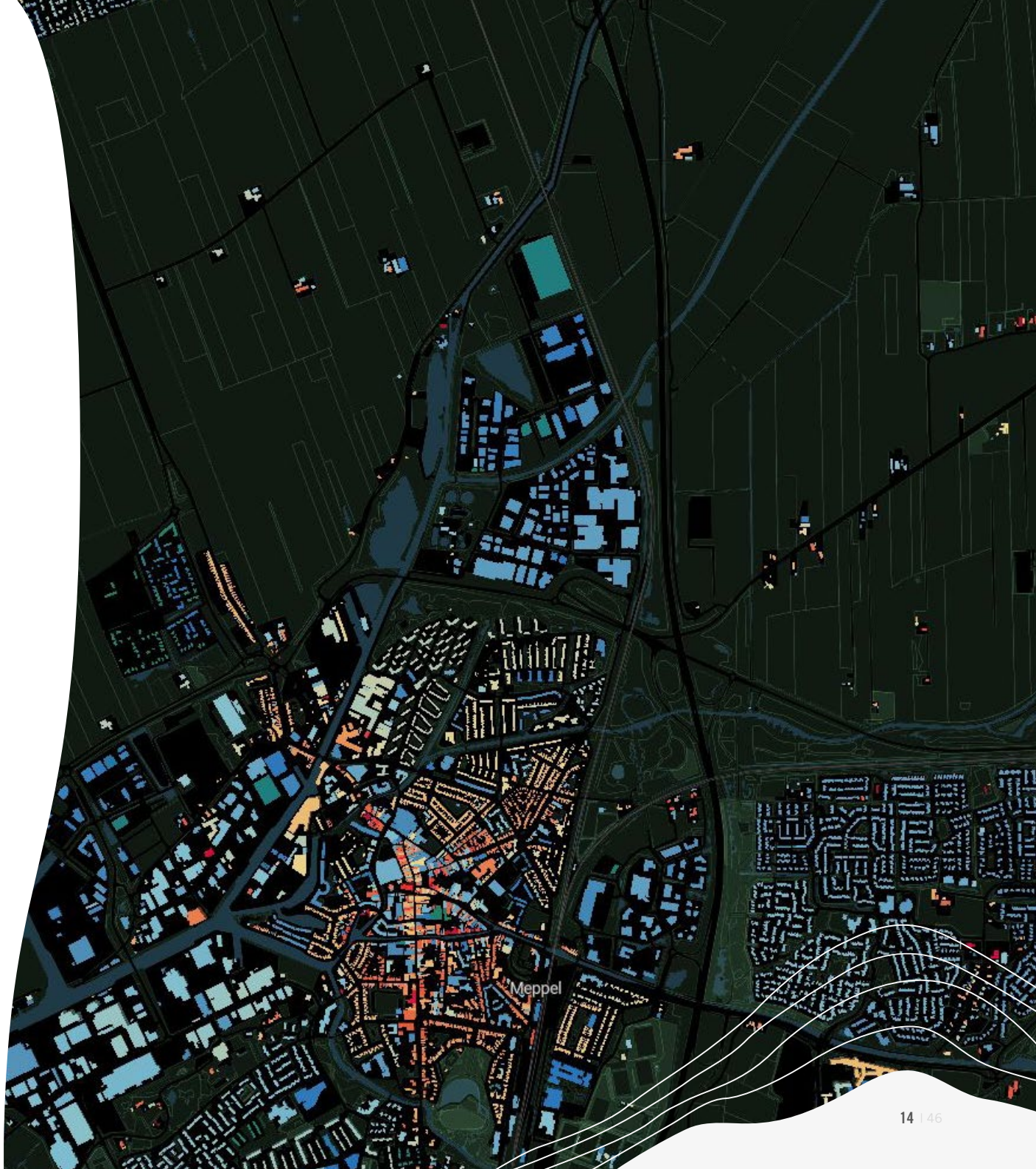
Op de hoogtekaart hiernaast is te zien dat in het plangebied het maaiveld op een hoogte van 0,2 - 0,7m NAP ligt.



BEBOUWINGSSTRUCTUUR

In de directe omgeving van bedrijventerrein Noord III bevindt zich voor wat betreft bebouwing voornamelijk de bedrijfsbebouwing van Noord I en II. Dit gebied omvat het deel van het plangebied dat gelegen is tussen de spoorlijn Meppel - Leeuwarden en de Drentse Hoofdvaart. Ten zuiden van deze watergang is het bedrijventerrein Noord I gelegen. Hier komt lichte tot middelzware bedrijvigheid voor, waarbij de bebouwing overwegend een middelgrote korrel heeft en de bouwhoogte varieert van 6 tot 10m hoog. Ook de afvalwaterzuiveringsinstallatie Meppel is op Noord I gesitueerd.

Aan de noordzijde van de Oude Vaart bevindt zich het industrieterrein Noord II. Dit bedrijventerrein is meer bedoeld voor grote ondernemingen die afhankelijk zijn van een goed wegennet. Op Noord II komen enkele grotere bedrijfshallen voor, zoals het gebouw van Friesland Campina dat een footprint van ca 125x225m heeft. De bouwhoogte van de bedrijven komt overeen met Noord I. Er geldt een maximale bouwhoogte van 13m.

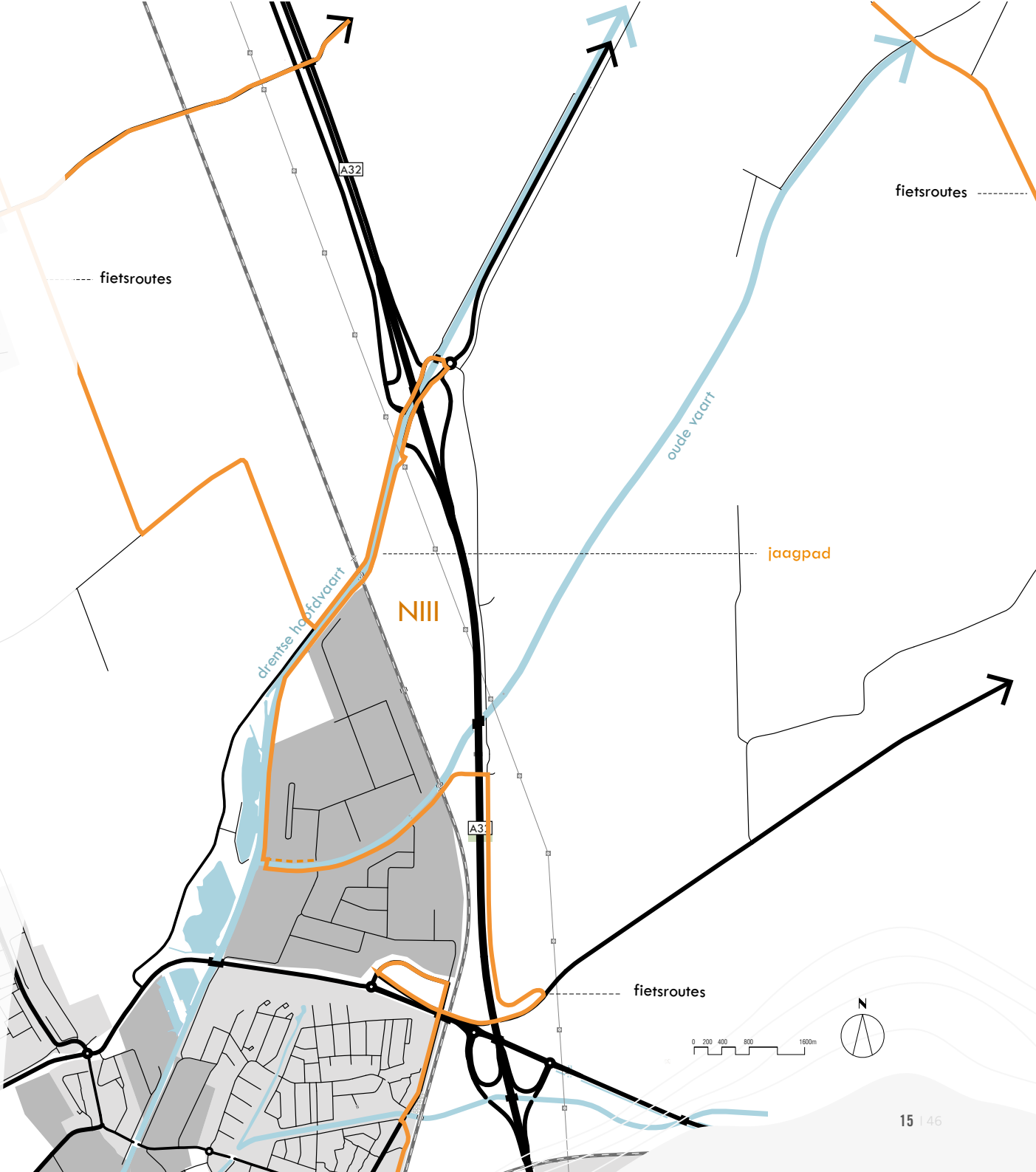


VERKEERSSTRUCTUUR

In de huidige situatie is het doodlopende Jaagpad de enige verbinding met het plangebied. Daar waar deze weg de A32 kruist is desondanks een aansluiting met de A32 (afrit 4). Deze wordt voornamelijk gebruikt door verkeer dat vanaf de A32 in de richting van Nijeveen of Havelte wil rijden.

Ondanks dat in het plangebied de spoorlijn Meppel - Leeuwarden is gelegen, is het beperkt toegankelijk via het openbaar vervoer. Alleen aan de Steenwijkerstraatweg liggen twee bushaltes. Over de bedrijventerreinen loopt geen OV-verbinding, om Noord I en II per openbaar vervoer te bereiken, dient gebruik gemaakt te worden van buslijn 32. Deze stopt éénmaal per uur aan de Ruinerwoldseweg ter hoogte van het viaduct met de N375.

Langs de Drentse Hoofdvaart en de Oude Vaart is een aantal recreatieve fietsroutes gelegen die deel uitmaken van het fietsknooppunten-netwerk. Overige voorzieningen voor langzaamverkeer zijn alleen gelegen naast de Steenwijkerstraatweg.



BELEVING VANUIT DE OMGEVING

Noord III vormt een van de entrees van Meppel, zowel vanuit de snelweg als het spoor bezien.

Het huidige beeld van Meppel vanaf de A32 is voornamelijk een groen beeld. Als je Meppel vanuit het noorden nadert over de A32 wordt het beeld overwegend bepaald door de openheid van het veenlandschap. Enkele malen doorkruisen bebouwingslinten de snelweg. Echter, deze zijn vanuit de snelweg vrijwel niet zichtbaar vanwege de dichte, opgaande beplanting op deze kruispunten.

Na het kruisen van de Drentse Hoofdvaart komt de locatie Noord III in het beeld; nu nog een open gebied met zicht op de bedrijfshallen van Noord II. Hier valt voornamelijk de lange gevel van Friesland Campina op. Vervolgens is het beeld weer groen met opgaande beplanting ter hoogte van afslag 3 Meppel – Noord.

Na dit knooppunt is er zicht op het bedrijventerrein Blankenstein, waarbij kantoren in een groene setting zijn ingepast. Aan de andere zijde bevind zich de woonwijk Oosterboer, maar door de groenzone (Ringpark) met hoogopgaande beplanting aan de snelweg is hier geen zicht op. Verder naar het zuiden zijn de sportparken gesitueerd, waar wederom geen zicht op is door hoog opgaande groenstructuur. Daarna volgt een openheid in het landschap met het beekdal van de Reest, kruising met het spoor en Omgelegde Hoogeveense Vaart.

De belevingsas van het spoor doorsnijdt zowel landschap, als het stedelijk weefsel van Meppel als de verschillende infrastructurele assen. Vanuit het spoor zijn de dorpslinten wel beleefbaar, gezien deze gelijkvloers worden gekruist en er geen beplanting of andere elementen het zicht beperken.

De bebouwingsranden van de bedrijventerreinen Noord II en III zijn goed zichtbaar vanuit het spoor, met aan de oostzijde het open landschap. Vervolgens worden de verschillende wijken van Meppel doorkruist, het beekdal van De Reest, de A32 en de Omgelegde Hoogeveense Vaart.

Voor zowel de beleving vanuit de A32 als het spoor is het van belang dat de leesbaarheid van de ruimtelijke structuren van Meppel en het landschap goed leesbaar blijven en waar mogelijk versterkt. Voornamelijk de beleving van de cultuurhistorische lijnen van de Drentse Hoofdvaart en de Oude Vaart zijn van belang, maar ook de overgang van de het buitengebied naar de bedrijfsbebouwing van Noord III en daarmee een mogelijk stedenbouwkundig bebouwingsaccent aan de belevingsassen.

1

2

3

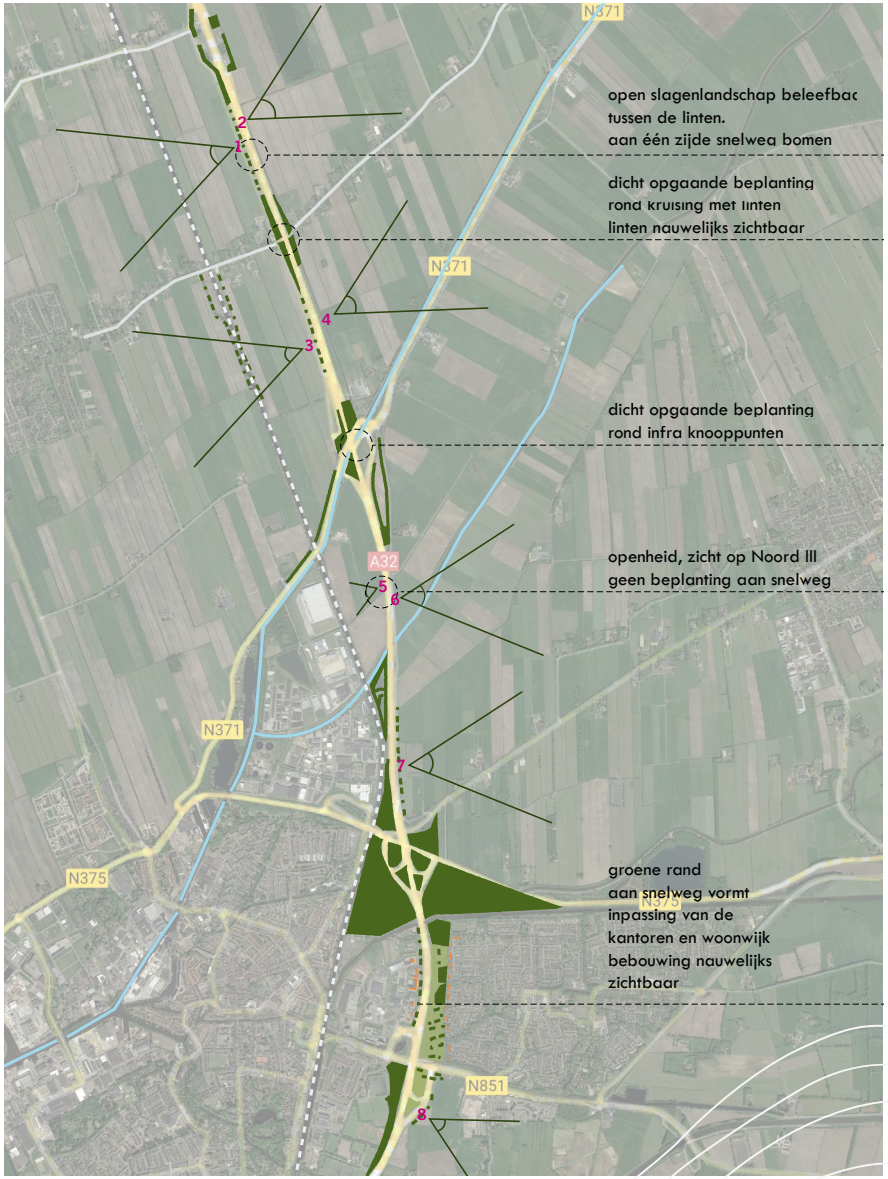
4

5

6

7

8


N371
open slagenlandschap beleefbac
tussen de linten.
aan één zijde snelweg bomen
dicht opgaande beplanting
rond kruising met linten
linten nauwelijks zichtbaar
N371
dicht opgaande beplanting
rond infra knooppunten
A32
openheid, zicht op Noord III
geen beplanting aan snelweg
N371
N375
groene rand
aan snelweg vormt
inpassing van de
kantoren en woonwijk
bebouwing nauwelijks
zichtbaar
N851

STRUCTUURVISIE 2030 'DUURZAAM VERBINDEN'

De structuurvisie is een lange termijnplan (tot 2030) die aangeeft welke ruimtelijke, sociaal-maatschappelijke en economische ontwikkelingen de komende jaren gewenst zijn. Deze Structuurvisie geeft een inspirerend kader voor passende en gewenste activiteiten en investeringen. De visie positioneert Meppel duidelijk in de regio.

In relatie tot het plangebied zijn de onderstaande aspecten uit de structuurvisie van belang:

5.4 Meppel werkt: Bedrijvigheid

“Noord III is een mogelijk toekomstig ‘droog’ bedrijventerrein direct gelegen aan de A32 met een maximaal uit te geven oppervlak van 20ha. Bij de transformatie van de gebieden Steenwijkerstraatweg / Oude Vaart en De Bult / Zwikker zal ruimte voor uitplaatsing nodig zijn voor een deel van de daar aanwezige bedrijven. Noord IIIlijkt de aangewezen locatie te zijn om deze ruimte te bieden. Door de ligging van het gebied aan de A32 iseen goede ruimtelijk kwalitatieve structuur nodig die een meerwaarde aan de locatie toevoegt. Daardoorkan het bedrijventerrein zich op natuurlijke wijze ontwikkelen. Dit terrein moet ‘smoel’ krijgen richting deA32. De ontsluiting gebeurt via op- en afrit 4 Havelte-Nijeveen (Pijlerbrug).”

5.6.1 Water

“Voor toekomstige gebiedsontwikkelingen heeft Meppel zich de duurzame ambitie gesteld om waterberging te integreren met functies als wonen, werken en recreatie.”

“Robuuste groenblauwe structuur. De structuren van de beken, kanalen en het daarbij horende groen zijn op gemeentelijk niveau het meest kenmerkende groen en water. Dit noemen we de robuuste groenblauwe structuur. Het geeft de stad een grote mate van herkenbaarheid en identiteit. De robuuste groenblauwe structuur vormt ook de verbinding vanuit de wijken naar het buitengebied, voor mens en dier. We zetten daarom in op een continue groenblauwe structuur vanaf binnenstad naar het buitengebied, met aandacht voor beleving, gebruik en toegankelijkheid, maar ook als ecologische verbinding.”

“Daar waar de stad het landschap raakt, ontstaat een spanningsveld. Ontwikkelingen in de stadsrand hebben direct invloed op de kwaliteit van het landschap. Hier ligt de opgave om deze ontwikkelingen af te stemmen op het karakter van het omliggende landschap. Dit geldt des te meer voor locaties, die sterk worden beleefd, zoals langs wegen of recreatieve routes.”

KADERNOTITIE - ZO DOEN WE GROEN (2016)

In hoofdstuk 4.2 Groenblauwe structuur wordt ingegaan op de ambities voor het versterken van deze structuur van Meppel.

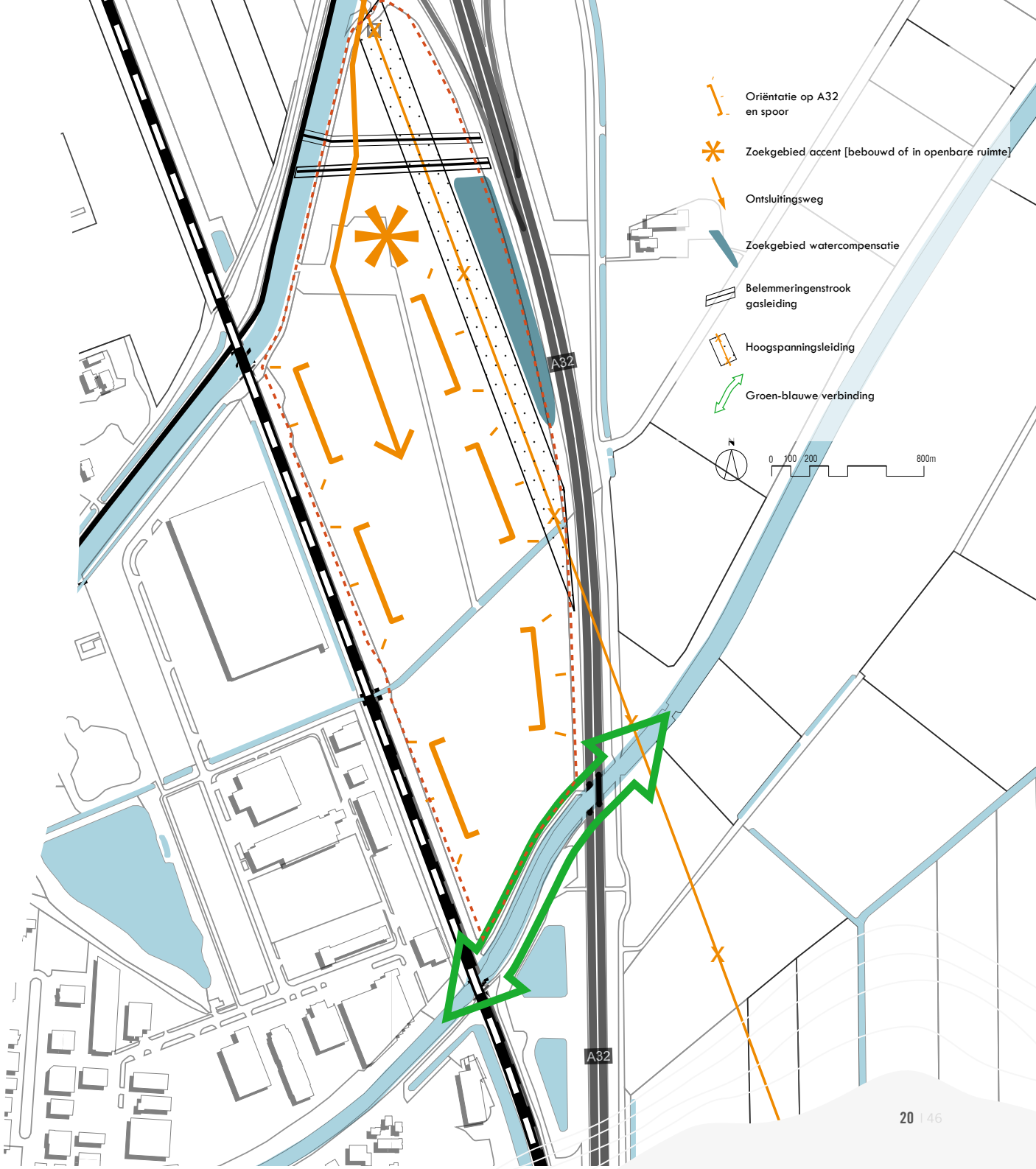
4.2 Groenblauwe structuur
4.2.1 Algemene ambitie voor de Groenblauwe structuur

“Onze algemene ambitie voor de groenblauwe structuur (4.2.1) vertaalt zich voor de Oude Vaart in het volgende streefbeeld. De Oude Vaart is een uniforme beek, gelegen tussen twee kades. De beek vormt ruimtelijk een eigen groenblauwe entiteit binnen het omliggende bedrijventerrein, de randen zijn scherp. We willen dat de vaart recreatief gezien een wezenlijk onderdeel van de openbare ruimte vormt en interactie heeft met het omliggende bedrijventerrein. De kades zijn toegankelijk en vanaf hier is het water zichtbaar. De oever, kades en groene omgeving vormen een langgerekte ecologische zoom. Binnen de kades zien we ruimte voor hoogwaardige natuur.
We zien als opgave langs de Oude Vaart het versterken van hoogwaardige natuurwaarde binnen de kades. Dit gaan we samen met het waterschap onderzoeken."

UITGANGSPUNTEN ANALYSE

Het plangebied laat zich met zijn positionering aan de noordzijde van Meppel goed omschrijven als een nieuwe schakel in de overgang naar de stad. Het heeft daardoor een prominente plek in de beleving van het stads entree. Bovendien heeft het een sterke relatie met het landschap.

Vanuit de analyse zijn er (ruimtelijke) uitgangspunten te formuleren voor de ontwikkeling van Noord III.
Conform de analyse zijn deze onder te verdelen in uitgangspunten voor landschap, bebouwing en infrastructuur. Er zijn ook hardere uitgangspunten van meer technische aard die randvoorwaarden geven voor de ontwikkeling. De volgende aspecten vormen de basis voor de uitwerking van het ontwikkelplan.



Landschap
- Aansluiten bij het kenmerkende esdorpenlandschap en natuurlijke beeklandschap;
- Het groen heeft een natuurlijke uitstraling;
- Mee ontwerpen van de waterranden van de Oude Vaart en de Drentse Hoofdvaart;
- Zichtlijnen haaks op de A32, t.b.v. de beleving van het entree;

Bebouwing
- De bebouwing dient een representatieve uitstraling naar de A32 en het spoor te krijgen;
- Het esdorpenlandschap benutten voor de verkaveling;
- Bebouwingslijnen gebruiken die het zicht en het groen begeleiden van oost naar west;

Infrastructuur
- De beleving van het groen wordt meegenomen in de ontsluiting;
- Ontsluiting verbinden met het Jaagpad;
- Ontsluitingswegen worden zo goed mogelijk groen ingepast of uit het zicht gelegd;

Uitgangspunten
- Bedrijven t/m milieucategorie 3.2 (met eventueel uitschieten naar 4.1 die gelijkwaardig is);
- In het noorden van het terrein behoort de realisatie van een tankstation tot de mogelijkheden;
- Gasleidingen (NAM) en de hoogspanningsleiding (Tennet) worden gehandhaafd;
- Goede ontsluiting naar A32;
- Ligging aan Drentse hoofdvaart/ waterkering.
- Het plangebied heeft een maximaal uitgeefbaar terrein van c.a. 20 hectare;
- Vanwege de positie aan de A32 is Noord III een goede zichtlocatie en is de ambitie dan ook om een kwalitatieve ruimtelijke structuur (samenhang gebouwen en omgeving) te realiseren die van meerwaarde is voor de locatie en Meppel op een representatieve manier in beeld brengt;

- 40 m afstand kavel bedrijven van water aan de oostkant;
- 30 m afstand kavel bedrijven vanaf het spoor;
- minimaal 20 m gemiddeld afstand kavel bedrijven vanaf zuidelijke water.

3 RUIMTELIJK RAAMWERK

Voor Noord III is een ruimtelijk raamwerk opgesteld waarmee een nieuwe schakel tussen landschap en de stad wordt gemaakt. Het kenmerkende esdorpenlandschap en natuurlijke beeklandschap krijgt een nadrukkelijke plek in het plan. Noord III presenteert zich zowel naar de A32 en het spoor en vormt een representatieve stadsentree. Hieronder zijn de belangrijkste ruimtelijke aspecten opgenomen van het ruimtelijk raamwerk:

Landschap

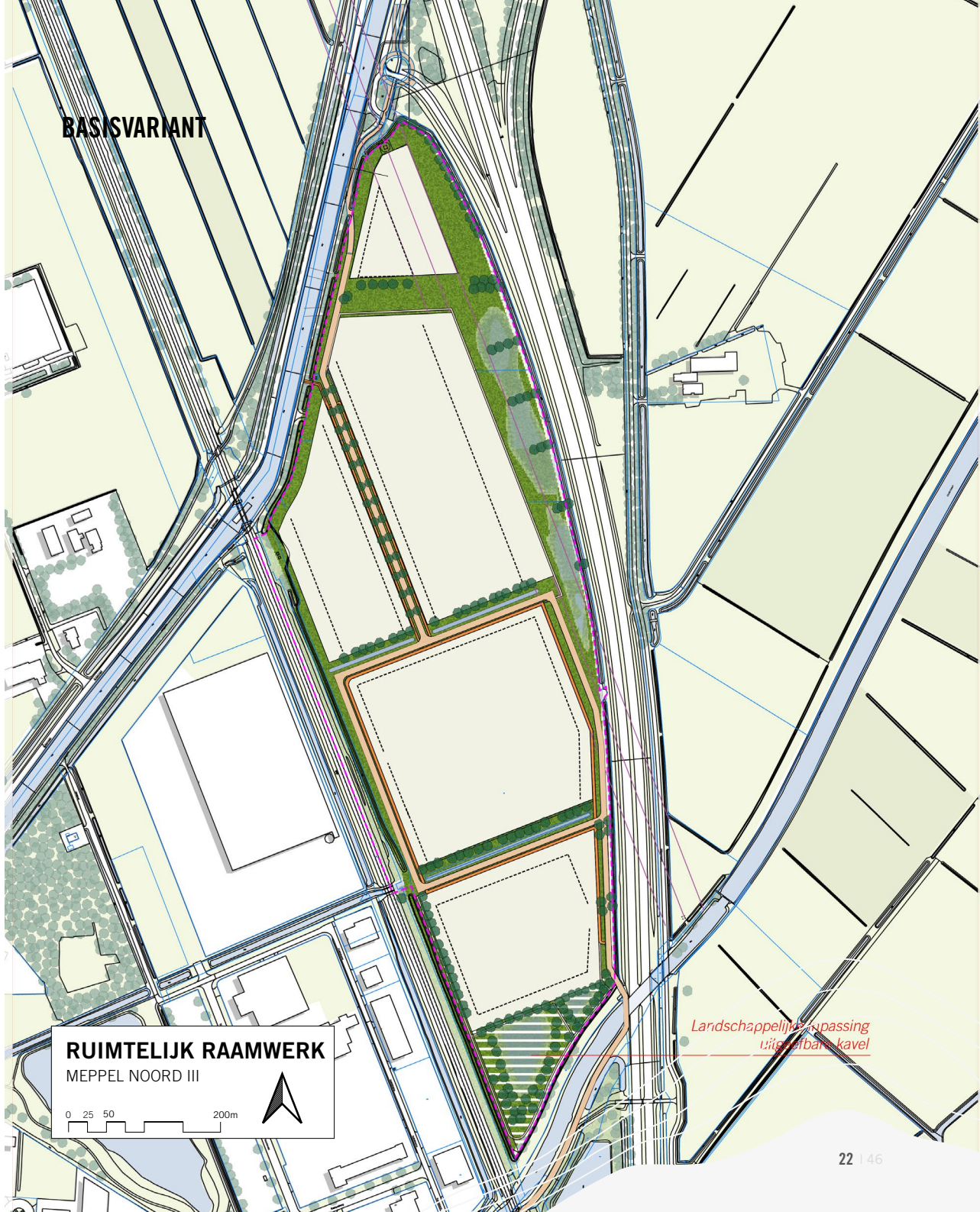
- Groene randen met bebouwing;
- Open beeklandschap versterken;
- Watercompensatie ook aan de zuidzijde;
- Bredere beekzone met wandelroutes;
- Verblijfskwaliteit.

Ontsluiting

- Centraal in plangebied, via zuidzijde 2de (calamiteiten)ontsluiting over de Oude Vaart;
- Deels parkeren op kavels onder de hoogspanning;

Bebouwing

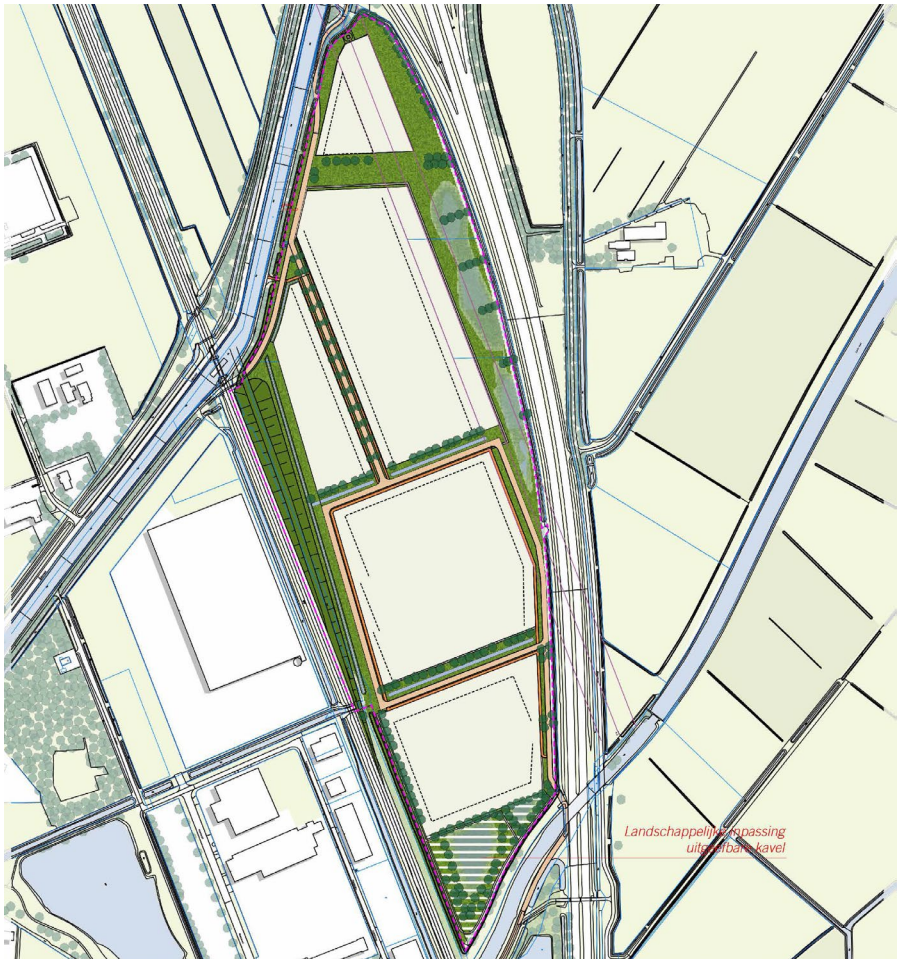
- Bebouwingsvelden zowel aan oost als westzijde van de centrale ontsluiting (minder flexibiliteit in indeling kavelgrootte);
- Oriëntatie naar snelweg en spoor.



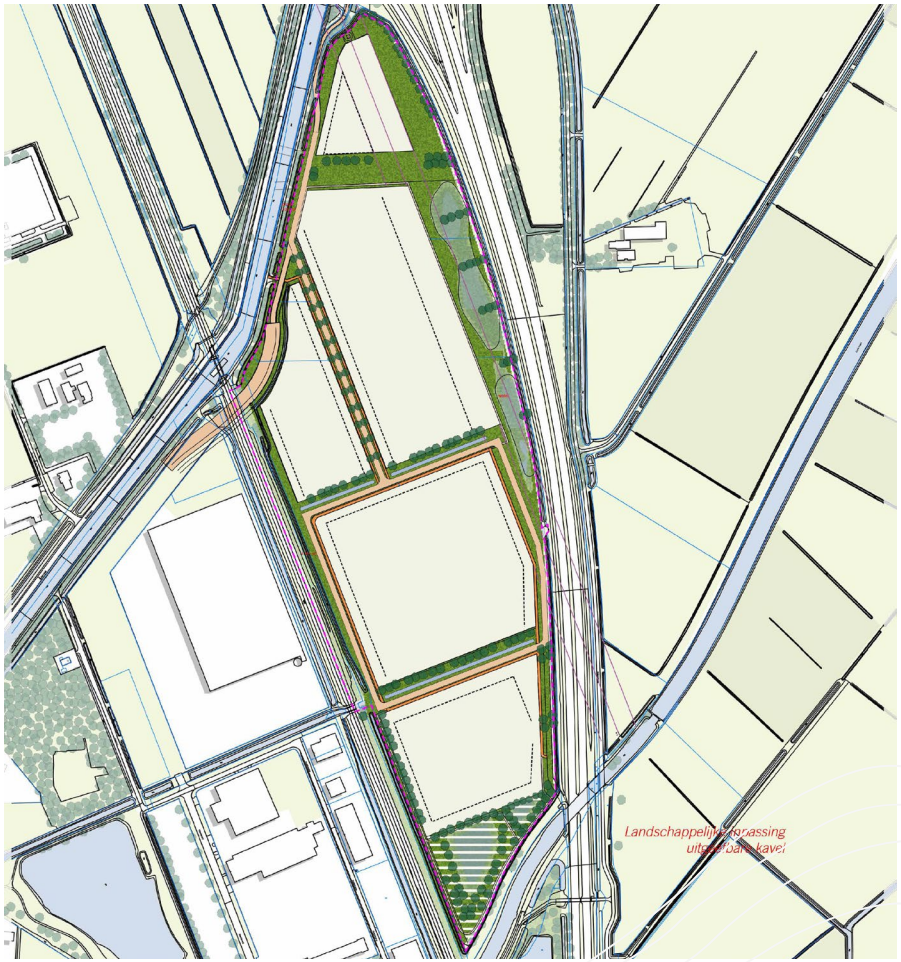
SUBVARIANTEN

Op pagina 22 is de basisvariant voor het bedrijventerrein weergegeven. In verband met de ontwikkelingen aan het spoor zijn er twee subvarianten opgezet die inzicht geven in de realisatie van een verbinding van Noord II naar Noord III. Dit kan gebeuren door middel van een spoorbrug of een tunnel die onder het spoor door gaat. In beide gevallen heeft de verbinding met bedrijventerrein Meppel II invloed op de uitgeefbaarheid van de bedrijfskavels.

VARIANT 2 SPOORBRUG VERBINDING

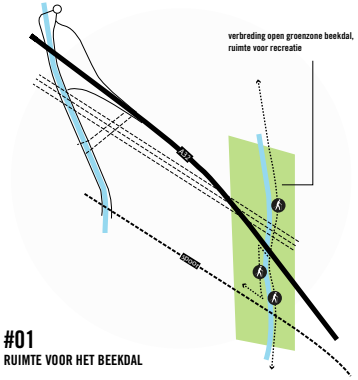


VARIANT 3 TUNNEL VERBINDING

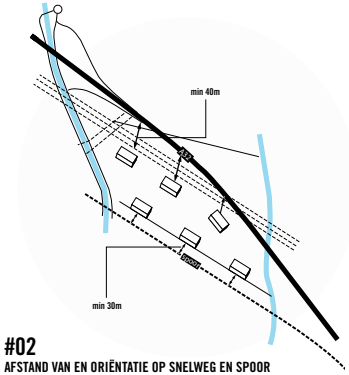


4 THEMATISCHE UITGANGSPUNTEN
RUIMTELIJK RAAMWERK NOORD III

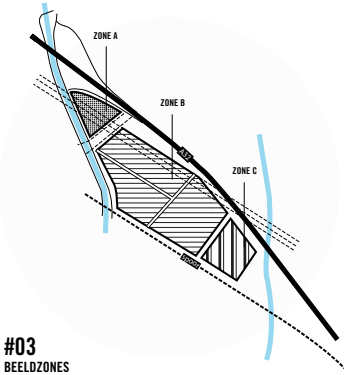
De invulling van het ruimtelijk raamwerk is verder uitgewerkt in een aantal thematische uitgangspunten. Op de volgende pagina's zijn de uitgangspunten verbeeld in schematische tekeningen en door middel van referentiebeelden worden de ambities per thema aangeduid.



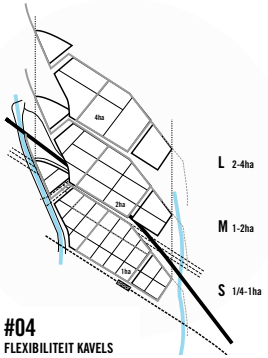
#01
RUIMTE VOOR HET BEEKDAL



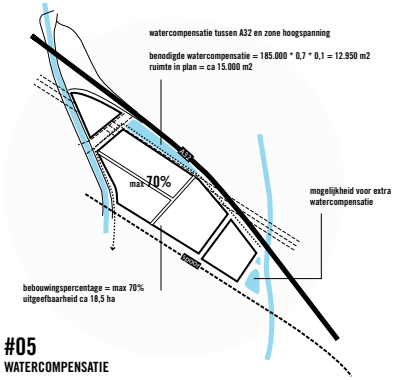
#02
AFSTAND VAN EN ORIËNTATIE OP SNELWEG EN SPOOR



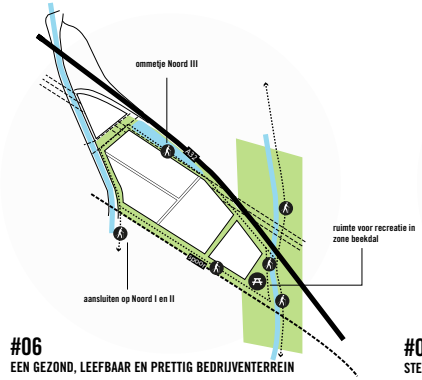
#03
BEELDZONES



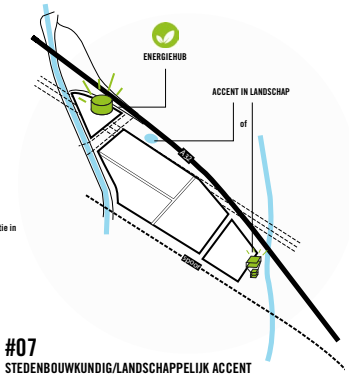
#04
FLEXIBILITEIT KAVELS



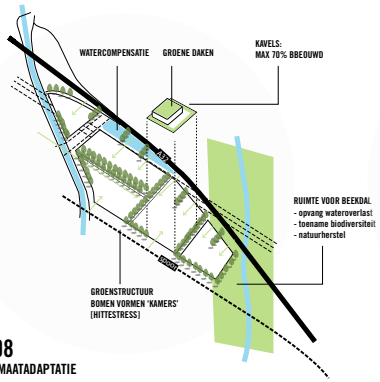
#05
WATERCOMPENSATIE



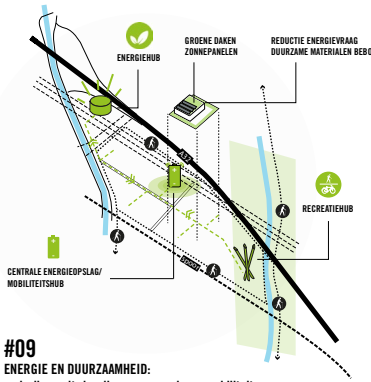
#06
EEN GEZOND, LEEFBAAR EN PRETTIG BEDRIJVENTERREIN



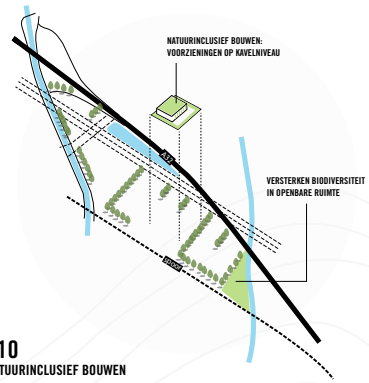
#07
STEDENBOUWKUNDIG/LANDSCHAPPELIJK ACCENT



#08
KLIMAATADAPTATIE

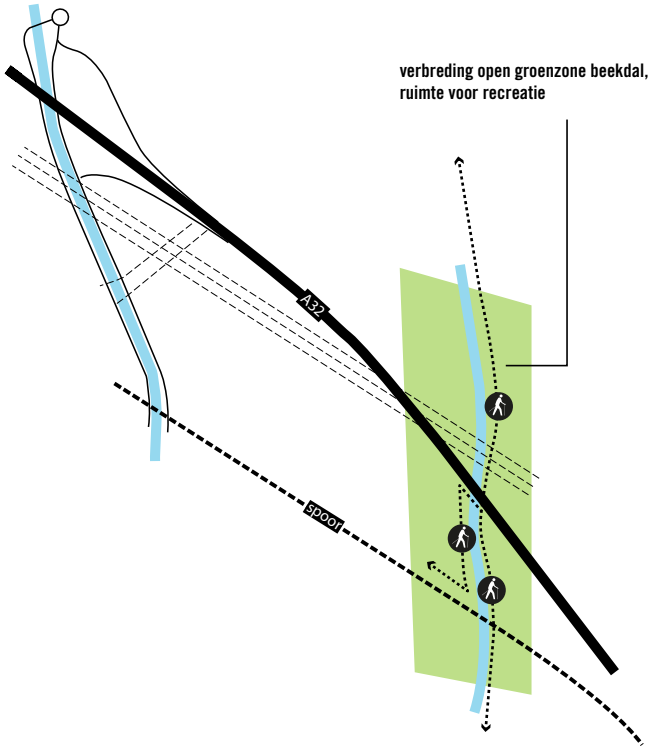


#09
ENERGIE EN DUURZAAMHEID:
onderlinge uitwisseling van energie en mobiliteit



#10
NATUURINCLUSIEF BOUWEN

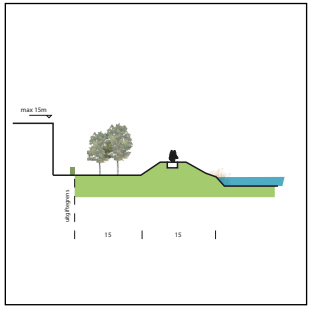
UITGANGSPUNTEN



- Meer ruimte voor de robuuste groenblauwe structuur;
- Behouden/versterken openheid vanuit de snelweg en het spoor;
- Bereikbaar maken van het beekdal (recreatie);
- Ook als ecologische verbinding.

AMBITIE

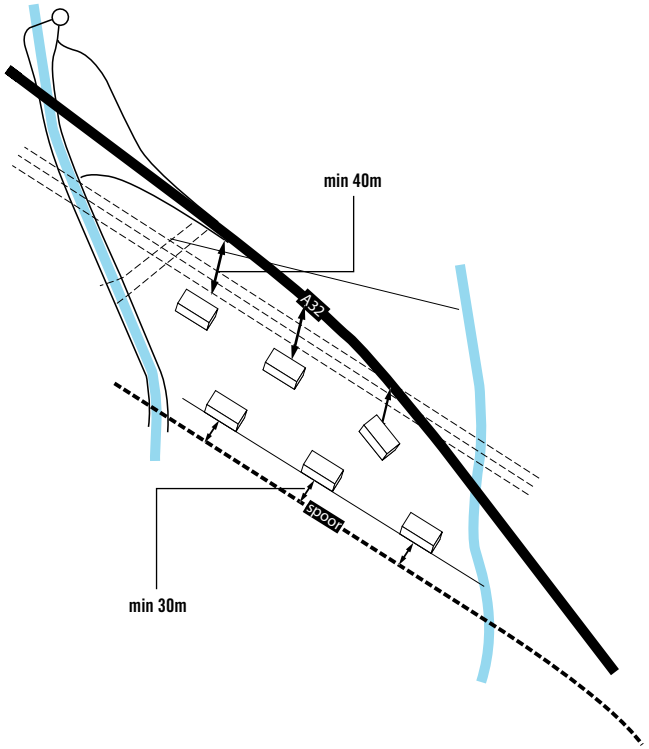
recreatie beekdal [trekveertje]



ruimte voor beekdal, zoals bij De Reest

bereikbaar maken van het beekdal

UITGANGSPUNTEN



- Oriëntatie bebouwing aan snelweg: volgt de snelweg;
- Oriëntatie bebouwing aan spoor: parallel aan het spoor.

AMBITIE

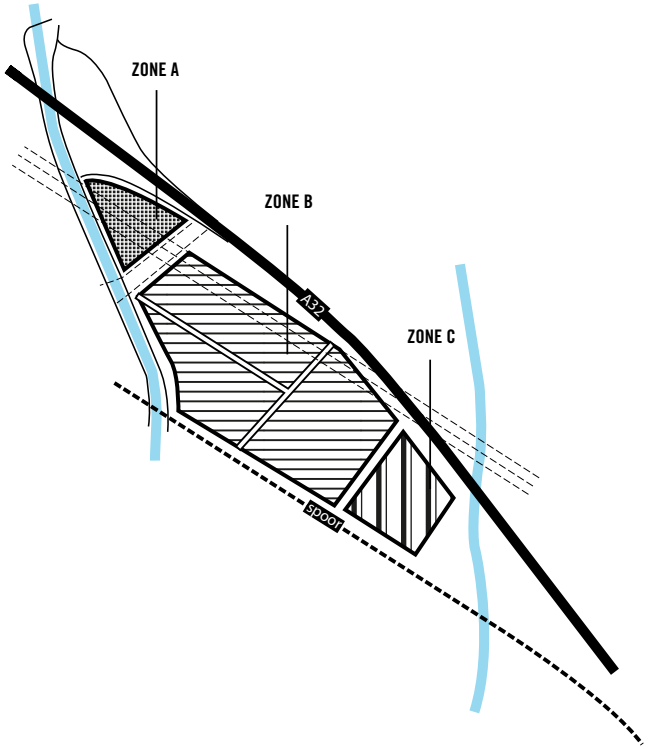
bebouwing volgt landschap / getrapt

transparante gevel

basis in donkere grijstint,
accent in afwijkende kleurstelling/materialisering

parkeren en dooks aan zijkant

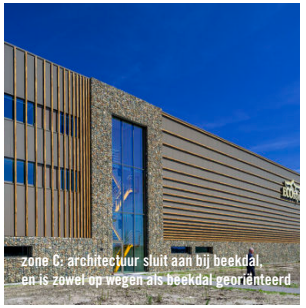
UITGANGSPUNTEN



AMBITIE

zone A: verbijzondering architectuur

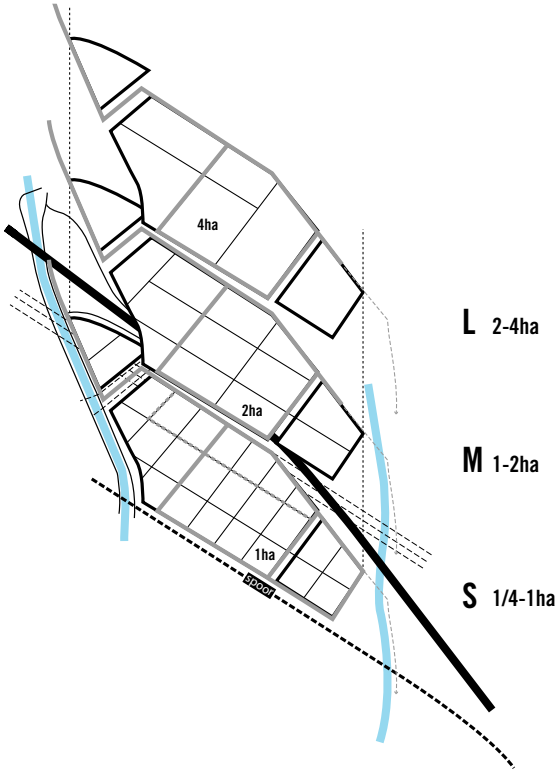
zone B:
representatieve uitstraling
neutraal kleurgebruik


zone C: architectuur sluit aan bij beekdal,
en is zowel op wegen als beekdal georiënteerd

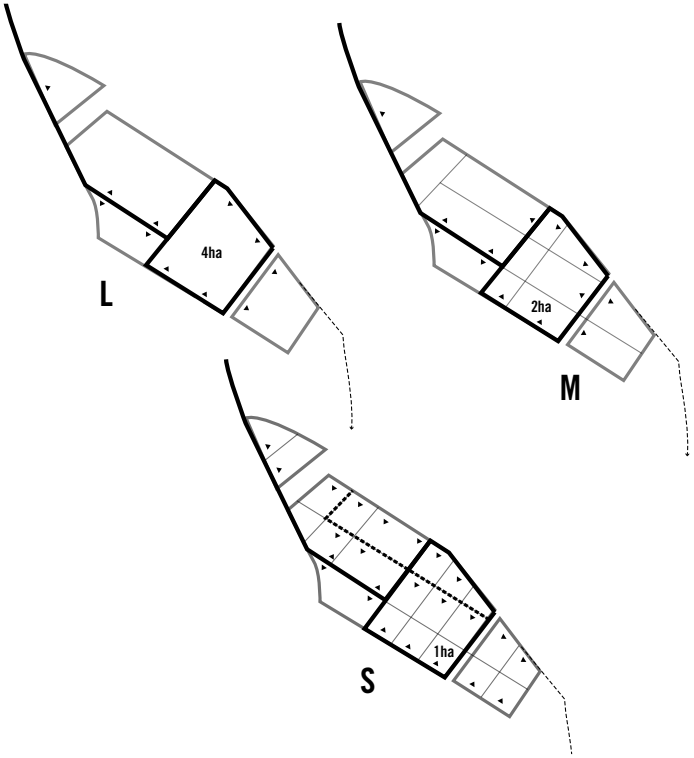
Beeldkwaliteit in 3 zones:

- Zone A: entree Meppel. Dit gebied ligt in de oksel van de A32 en Drentsche Hoofdvaart. Het is vanaf de snelweg gezien de entree tot Meppel. Verbijzondering in architectuur is gewenst, met alzijdige oriëntatie;
- Zone B: middengebied Noord III. Hart van het bedrijventerrein tussen A32 en het spoor. Representatieve bebouwing is gewenst, gewenste beeldkwaliteit is minder hoog dan in de andere twee zones;
- zone C: aan de Oude Vaart. In architectuur aansluiten bij het aangrenzende beekdal.

UITGANGSPUNTEN



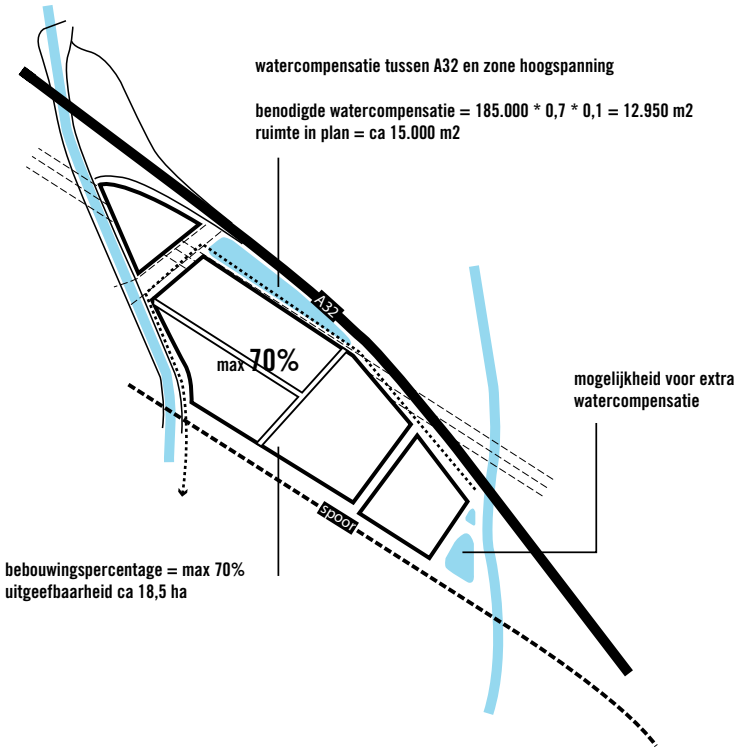
AMBITIE



- Het ruimtelijk raamwerk van Noord III bestaat uit een drietal grotere ontwikkelvlekken die dusdanig flexibel van opzet zijn, dat er zowel kleinere als grotere kavels gerealiseerd kunnen worden. Variërend van 1/4 tot 4 ha;
- Ook flexibiliteit in bouwhoogte in relatie tot bebouwingspercentage: een maximale bouwhoogte van 20m, met daaraan gekoppeld een bebouwingspercentage van max. 70%. Er is een afwijkingsmogelijkheid van 1,5x de bouwhoogte, zodat de maximale bouwhoogte 30m kan worden. In dat geval mag het bebouwingspercentage max. 60% zijn.

- De hoofdontsluiting bestaat uit een centraal door het plangebied met aan de zuidzijde een lus. Doormiddel van de lus worden de verschillende bedrijfskavels ontsloten en is tevens een rondgang mogelijk over het bedrijventerrein;
- Indien er kleinere kavels (1/4 - 1 ha) ontwikkeld worden, dan worden secundaire, doorgaande verbindingen toegevoegd, zodat de kavels in de

UITGANGSPUNTEN



- De watercompensatie wordt opgelost in de zone tussen de A32 en de hoogspanningszone;
- De mogelijkheid doet zich voor om extra watercompensatie te realiseren in de groenzone grenzend aan het beekdal.

AMBITIE

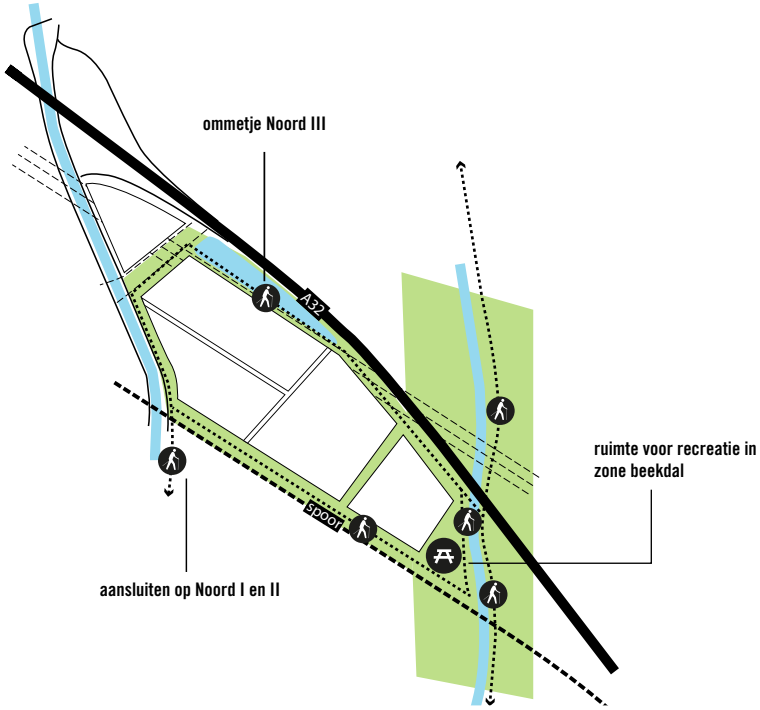
watercompensatie

combineren water en recreatie (ommetje)

natuurvriendelijke oever

groenstructuur + wateropvang tussen bedrijven

UITGANGSPUNTEN



- Een gezonde werkomgeving voor werknemers, met voldoende bereikbaar groen in de nabijheid en goede voorzieningen voor langzaam verkeer. Een ommetje op Noord III behoort tot de uitgangspunten, waarbij de wandelroute ook langs de Oude Vaart loopt;
- Goede specifieke voorzieningen voor fietsers en voetgangers dienen aanwezig te zijn, om de fiets als vervoersmiddel voor woon-werkverkeer te stimuleren.

AMBITIE

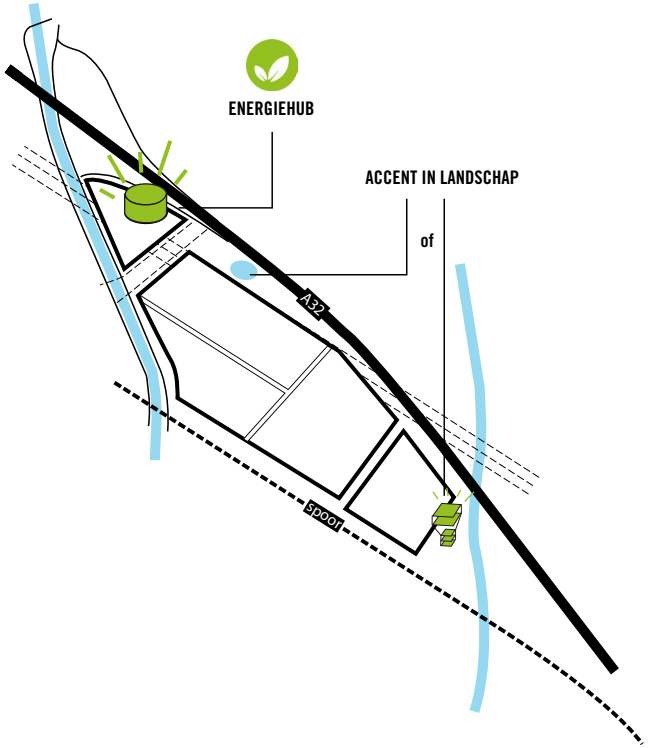
wandelpaden tbv een 'lunchommetje'

buitengroen op kavel t.b.v. hittestress en koeling

groen op kavel

wandelpaden tbv een 'lunchommetje'

UITGANGSPUNTEN



- Noord III vormt de entree tot Meppel. Momenteel ontbreekt een stedenbouwkundig/landschappelijk accent langs de A32. Vandaar dat de ambitie is in Noord III een stedenbouwkundig of landschappelijk accent te realiseren. Enkele inspirererende voorbeelden zijn hiernaast weergegeven.

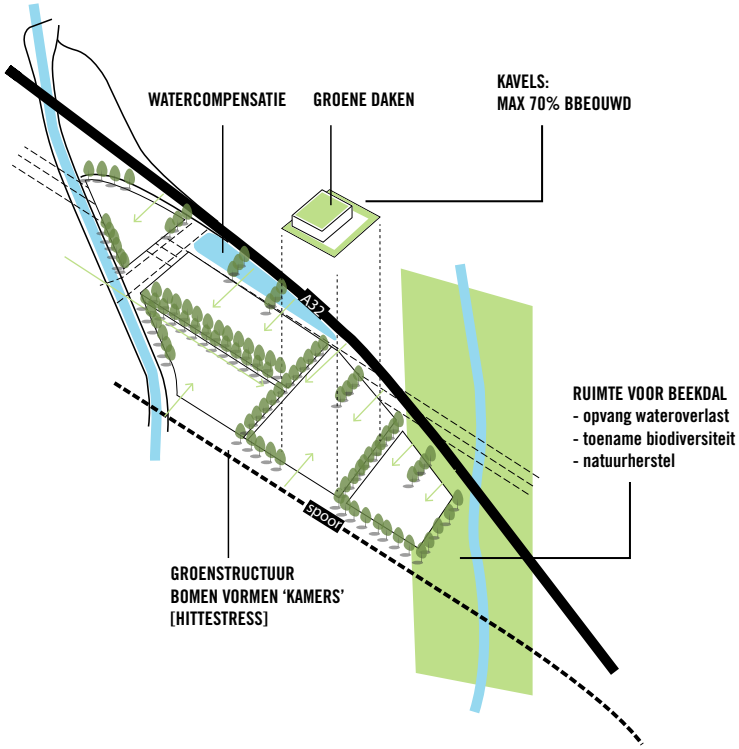
AMBITIE

verbijzondering in architectuur | eneryhub

accentuering in massa, vorm, kleurstelling

kleinschalige landschapskunst

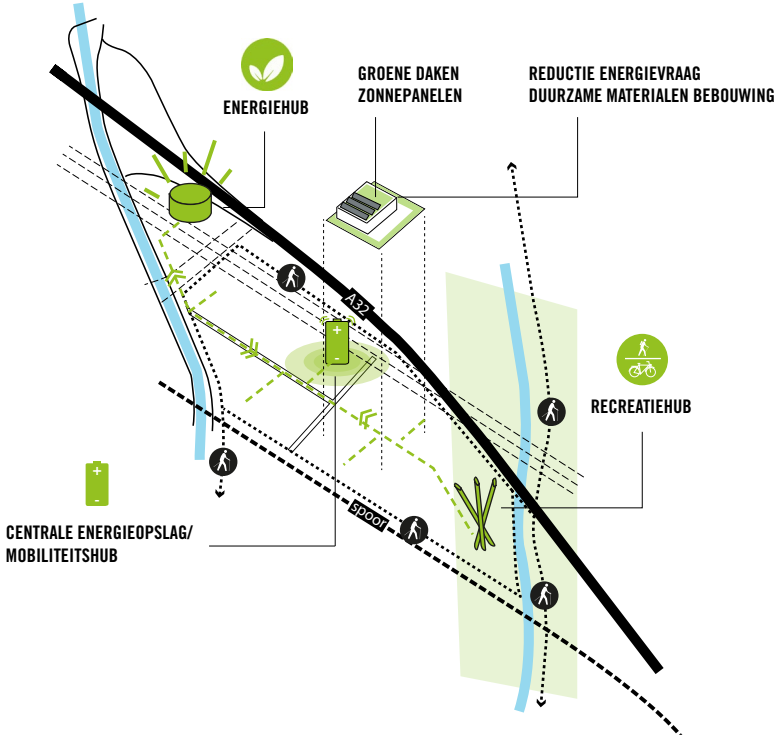
UITGANGSPUNTEN



AMBITIE

- Bedrijventerrein vormen de warmste plekken van Nederland, waarbij ze een stevig hitte-eilandeffect veroorzaken voor de omliggende gebieden. Maatregelen op het gebied van klimaatadaptatie dienen bij te dragen aan de klimaatdoelen en daarmee een prettiger en gezondere werkomgeving te creëren;
- Watercompensatie tussen de A32 en de hoogspanningszone en mogelijk in de zone van het beekdal dragen bij aan het opvangen van waterlast veroorzaakt door hevige regenbuien;
- Een robuuste groenstructuur, samen met maatregelen op de kavels (groene daken, halfverharde parkeerplekken) gaat hittestress tegen en zorgt voor een toename van de biodiversiteit.

UITGANGSPUNTEN

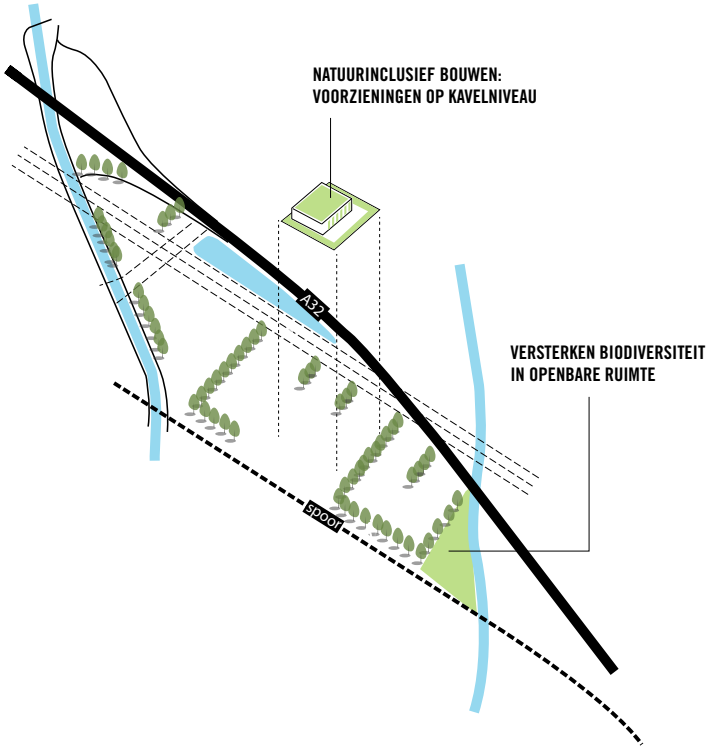


- Reductie energievraag door: goede isolatie, drielaags glas, slimme ventilatie met wisselaar, warmtepomp en warmte/koude opslag in bodem, geen cv, geen airco, geen gasaansluiting.
- Duurzame (decentrale) bronnen die kunnen bijdragen aan de energiebehoefte: zonnepanelen op de daken en kleinschalige windturbines in de openbare ruimte - gekoppeld aan groen elektriciteitsnet, zoveel mogelijk gebruik van daglicht, zonnecollectoren voor warm tapwater, zoveel mogelijk duurzame facilitaire en IT voorzieningen.

AMBITIE

- Duurzame materialen: Kantoren HSB (houtskeletbouw), houten kozijnen en zonweringpanelen en begroeide gevels, de bestrating rondom het pand kan bestaan uit hergebruikte straatstenen. De MPG (verplicht bij aanvraag omgevingsvergunning) wordt als minimale norm gehanteerd.
- Stimuleren en ruimte voorzien voor het samen delen van mobiliteit om te besparen op ruimte voor mobiliteit, maar ook filedruk te verminderen en meer uit de netwerkfunctie van de verzameling bedrijven op het terrein te halen.

UITGANGSPUNTEN



- Voorzieningen voor het versterken van de biodiversiteit in de openbare ruimte, maar ook op de kavels en in/aan de bedrijfsbebouwing.
- Voorbeelden hiervan zijn: nestkasten, insectenvoorzieningen als een bijentuin of insectenhotel, groene daken en gevels, tuinen, poelen, streekeigen beplanting en bomen.

AMBITIE

Uitgangspunt is dat de kantoorgebouwen duurzaam gebouwd worden. De milieubelasting van de toegepaste materialen wordt getoetst aan de MPG en moet zo laag mogelijk gehouden worden, denk hierbij aan:

- Gebruik van bouwmaterialen met aandacht voor de wijze van toepassing, levensduur en hergebruik;
- Ambitie om met ecologisch en biologisch bouwen met natuurlijke, hernieuwbare materialen;
- Bij de bouw en het beheer van het gebouw moet er aandacht zijn voor gesloten kringlopen, zonder schadelijke emissies naar lucht, water en bodem.

5 RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL

BOUWHOOGTE

In het ruimtelijk raamwerk van Noord III wordt de bouwhoogte gerelateerd aan de omgeving en wordt aangesloten op de bouwhoogte van Noord I en II, zodat de nieuwe bebouwing past bij de betreffende maat en schaal van de bestaande omgeving.

Er wordt gestreefd naar flexibiliteit in de bouwhoogte, dit in relatie tot het bebouwingspercentage. Er geldt een maximale bouwhoogte van 20m, met daaraan gekoppeld een bebouwingspercentage van max. 70%. Er is een afwijkingsmogelijkheid van 1,5x de bouwhoogte, zodat de maximale bouwhoogte 30m kan worden. In dat geval mag het bebouwingspercentage max. 60% zijn.

De afwijking kan alleen worden verleend indien er geen sprake is van onevenredige aantasting van het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de sociale veiligheid en/of de externe veiligheid.

STEDENBOUWKUNDIG/ LANDSCHAPPELIJK ACCENT

Gezien Noord III de noordelijke entree vormt tot Meppel is het uitgangspunt een stedenbouwkundig of landschappelijk accent te realiseren aan de A32, zoals in de thematische uitgangspunten is aangeven onder #7 stedenbouwkundig / landschappelijk accent. Het stedenbouwkundig accent kan in de vorm van een hoogteaccent, maar ook door een verbijzondering in architectuur en/of materialisering.

ROOILIJN

Ten behoeve van een aantrekkelijk en samenhangend bebouwingsbeeld zijn er richtlijnen opgesteld voor de rooilijn. Bebouwing dient zich zowel met de voorzijden op de A32 als het spoor te richten. Daarnaast hebben gebouwen altijd een voorzijde en representatieve gevel richting de interne ontsluitingsweg van Noord III.

Op de volgende pagina zijn de beeldrichtlijnen voor de bebouwing en kavels aangegeven. De referentiebeelden dienen ter inspiratie.

RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL

RANDVOORWAARDEN

ROOILIJN
- Voorgevelrooilijn op min. 5m vanaf kavelgrens
- Afstand van gebouwen tot zijdelingse perceelsgrenzen min. 5m
- beperkte gebruiksmogelijkheden in 25m zone hoogspanningsleiding. Bebouwing min. 25m uit zone hoogspanningsleiding.
- Min. 60% van de voorgevel in rooilijn

BOUWHOOGTE
- Max. bouwhoogte van 20m

BEBOUWINGSPERCENTAGE
- Het bebouwingspercentage bedraagt max. 70% van het bouwperceel
- Max. verhardingspercentage bedraagt 80%

RICHTLIJNEN

ARCHITECTUUR
- Aansprekende architectuur aan de snelweg en aan het spoor. Tevens representatieve gevels met voldoende transparantie aan de interne ontsluitingsweg.

PARKEREN
- Parkeren voor zowel bezoekers als werknemers op eigen terrein realiseren achter de voorgevelrooilijn. Voor de kavels aan de A32 geldt dat parkeren aan de zijkanten van de kavels kan worden opgelost indien percelen niet onder de hoogspanningszone liggen. Indien percelen wel onder de hoogspanningszone liggen kan parkeren ook tussen het gebouw en de A32 worden opgelost mits een groene erfafscheiding (een lage aarde wal of lage groene haag) wordt toegepast om parkeren uit het zicht van de snelweg te houden.

ERFAFSCHEIDINGEN
- Een natuurlijk gemengde haag van 1,0m aan de voorzijde, eventueel in combinatie met een zwart spijlen hekwerk van max. 1,0m hoog vóór de voorgevelrooilijn.

De bedrijfspercelen die aan de A32 liggen dienen ook aan de zijde van de A32 een groene erfafscheiding te krijgen. Dit kan d.m.v. een lage groene haag of een lage aarde wal.

OPSLAG
- Functionele zone voor parkeren en laden en lossen en buiten opslag op zij- en achterterreinen (achter de voorgevelrooilijn)

RECLAME
- Reclame integreren in ontwerp pand; Ondergeschikt aan architectonische uitdrukking;

MATERIALISERING
- Eigentijdse, natuurlijke, duurzame en milieuvriendelijke materialen.

ORIENTATIE
- Transparante gevel aan representatieve zijden (met voldoende openingen in de gevel)

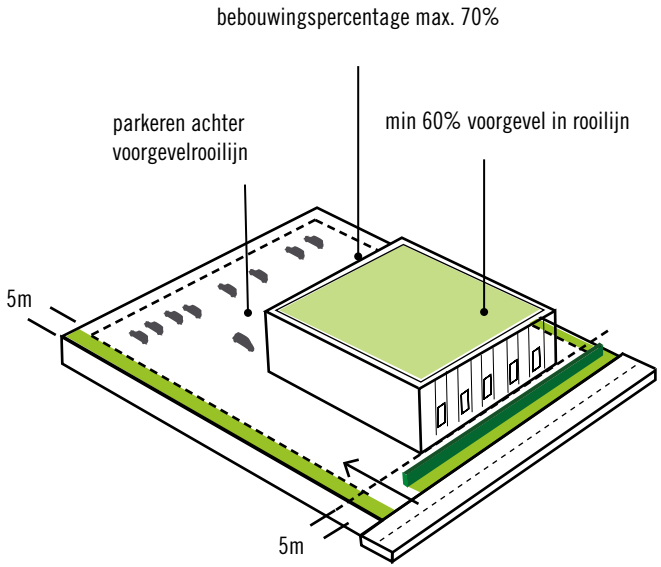
KLEURSTELLING
- Representatieve voorzetwanden rood-bruin. Overige bebouwing achter de voorzetwanden. Rest van de gevel een neutrale kleurstelling, zoals hout, donkere grijstinten en antraciet.

DAKEN
- Groene daken zoals een sedumdak worden aangemoedigd om hittestress en piekwaterbelasting te reduceren.

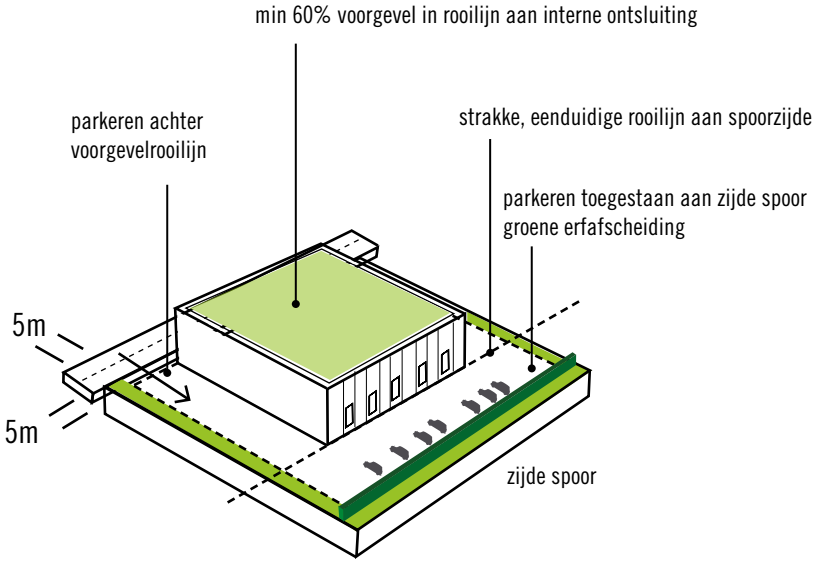
RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL

Afbeelding 10: bebouwingshoogten en stedenbouwkundig accent

RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL

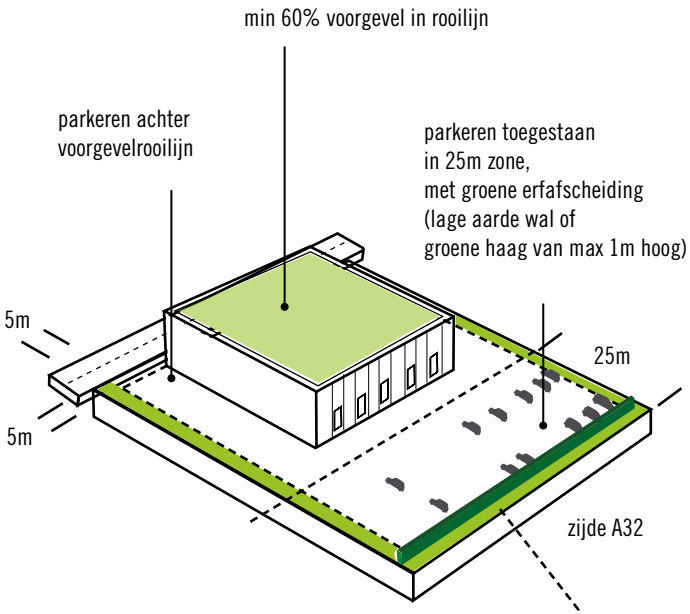


BASISRICHTLIJNEN VOOR BEBOUWING EN KAVEL

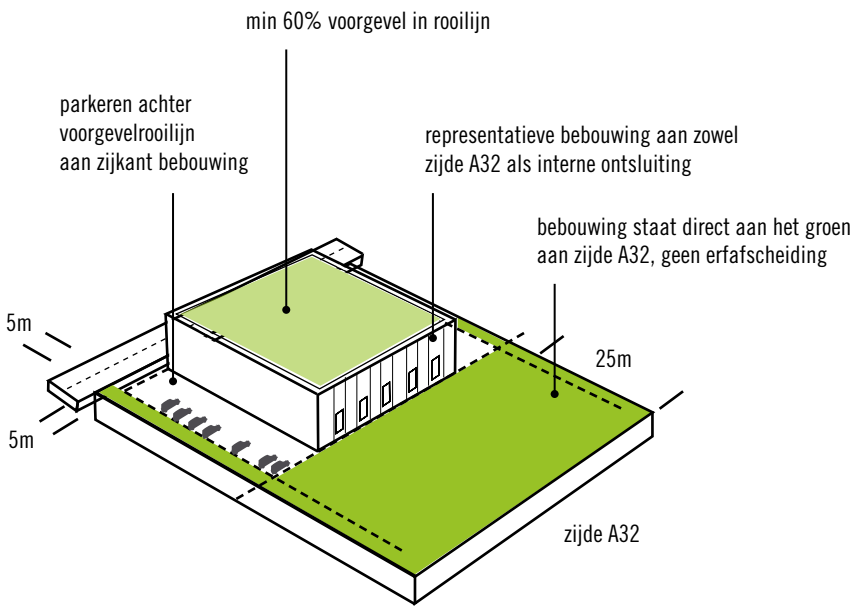


RICHTLIJNEN VOOR KAVELS AAN HET SPOOR

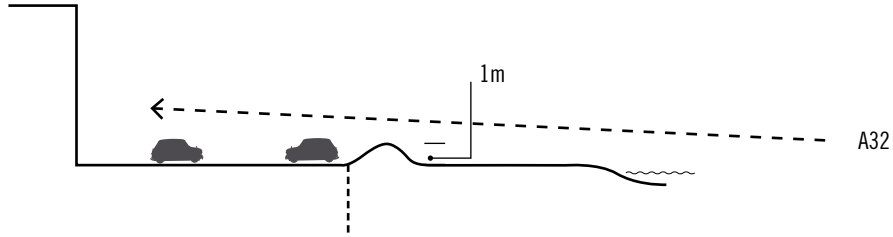
RICHTLIJNEN BEBOUWING EN KAVEL

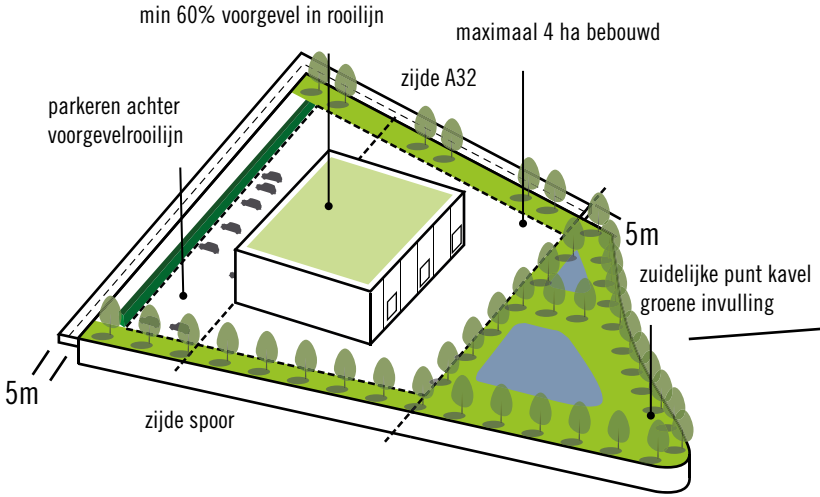


RICHTLIJNEN VOOR KAVELS AAN SNELWEG A32
A. KAVELS ONDER ZONE HOOGSPANNINGSLEIDING



RICHTLIJNEN VOOR KAVELS AAN SNELWEG A32
B. KAVELS TOT ZONE HOOGSPANNING, BEBOUWING DIRECT AAN HET GROEN





Afbeelding 11: Locatie kavel

AANVULLENDE RICHTLIJNEN VOOR ZUIDELIJKE KAVEL TRANSFORMATORSTATION

Voor het zuidelijke perceel zijn er aanvullende richtlijnen opgenomen wanneer het perceel ingevuld wordt als transformator station. Om het kavel landschappelijk in te passen komen er houtwallen en esrandbosjes aan de randen. De randen van zo'n robuuste houtwalstructuur zijn minimaal 5 meter breed en bij voorkeur 10 meter. De zuidelijke punt van het bedrijfskavel dient groen ingericht te worden om een versterking te vormen van de beekzone. Maximaal 4 ha wordt ingevuld als transformator station. De bebouwing zal met name de grootst opvallende massa vormen. Deze moet een relatie met het landschap aangaan middels natuurinclusief bouwen, verticale geleding, natuurlijke uitstraling, natuurlijke materialisatie.

Afbeelding 12: Referentie natuurlijk uitstraling kavel

INSPIRATIEBEELDEN BEBOUWING EN KAVEL

Afbeelding 13: Bedrijfsgebouw Groothande Sterk

Afbeelding 14: Distributiecentrum Kusters Logistic

Afbeelding 15: Bedrijfsgebouw Firma Renson

5 RICHTLIJNEN OPENBARE RUIMTE

Het bedrijventerrein krijgt een groene uitstraling, waarbij de randen op verschillende manieren vormgegeven worden:

RAND A32

Langs de A32 krijgt het bedrijventerrein een representatieve uitstraling door de aanleg van een robuuste groenstructuur. Deze rand wordt onderdeel van de entree van Meppel. De groenstructuur loopt helemaal door tot aan het meest noordelijke deel bij het energiestation.

De groenstructuur aan de A32 bestaat uit Een dubbele bomenrij haaks op de A32 en de bedrijfskavels. Deze rand kenmerkt zich door open en dichte stukken. Transparantie van de groenzone en zichtbaarheid van de bedrijven (doorkijkjes tussen de bomen door) moeten zorgen dat representatieve bedrijfsgevels vanaf de A32 zichtbaar zijn.

Het groen heeft een parkachtige uitstraling en kan een uitloopgebied vormen voor omwonenden en mensen die werkzaam zijn op het bedrijventerrein.

RAND OUDE VAART

Bij de oude vaart wordt er meer ruimte gegeven aan het beekdal, waardoor deze vanaf de snelweg en het spoor beter zichtbaar wordt. Deze zuidelijke rand kenmerkt zich door een dynamische en natuurlijke uitstraling. Bomen kunnen losser aangeplant worden en gecombineerd worden met inheemse beplanting in informele beplantingsstructuren.

SPOORRAND

Deze zijde is evenals de A32zijde representatief, maar heeft een smallere groenstructuur, is ingetogen heeft een formelere groeninrichting. De groenzone wordt vormgegeven met een enkele bomenrij met wandelpad. De bomenrijen dragen bij aan de kenmerkende kamerstructuur en zorgen voor een zachte inpassing van de bedrijfsbebouwing. Doordat niet langs de gehele spoorzone met bomenrijen wordt gewerkt, ontstaat er een variatie: soms staan bedrijven direct met gevel aan het spoor en soms ingepast met een bomenrij.

INTERNE ASSEN

De interne assen op het bedrijventerrein zijn niet zo duidelijk zichtbaar als de buitenste randen.
De assen staan loodrecht op het spoor en de A32 en levert mooie zichtlijnen op.
Het zicht kan begeleid worden met informeel en ingetogen groen met een natuurlijke uitstraling: een enkele bomenrij met hoge grassen of bloemrijke onderbeplanting.

INSPIRATIEBEELDEN OPENBARE RUIMTE

FIETS EN WANDELPADEN

Het landschap en de groenzone worden toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Er worden paden aangelegd die in verbinding staan met de omgeving: zowel het landschap als de aangrenzende bedrijventerreinen.
Op deze wijze ontstaan er ommetjes voor zowel bewoners als de medewerkers van het bedrijventerrein.

WATER EN OEVERS

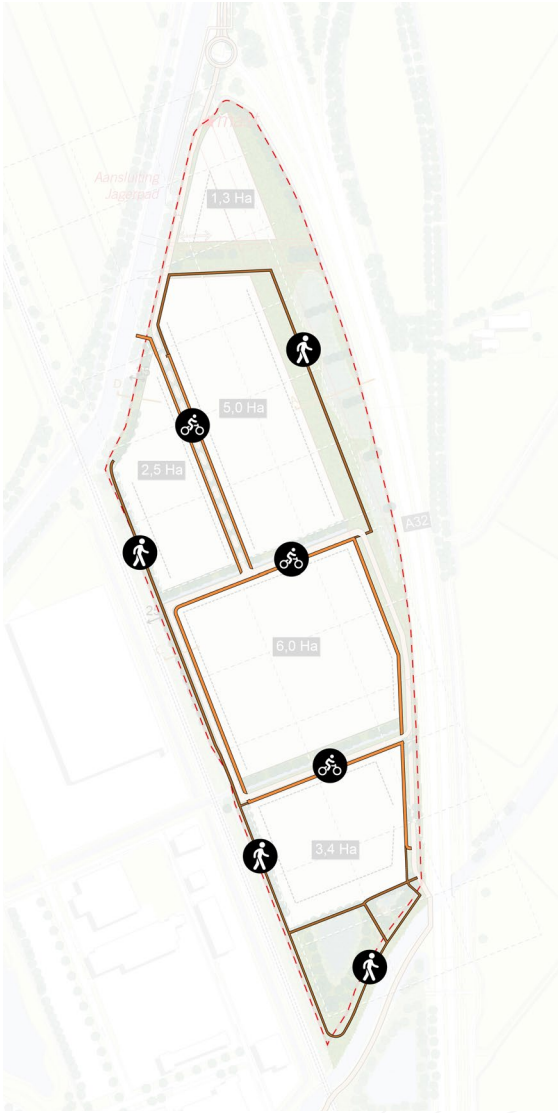
De waterpartijen worden aangelegd met een groot aandeel natuurvriendelijke oevers met licht-glooiende taluds (1:3 of flauwer) of een onderwatertalud en ecologisch oeverbeheer.
In combinatie met het flexibele natuurlijke peilbeheer ontstaan vitale rietoevers met een grote rijkdom aan karakteristieke planten en dieren. Vooral vissen vogels zullen opvallend aanwezig zijn.

BEPLANTING

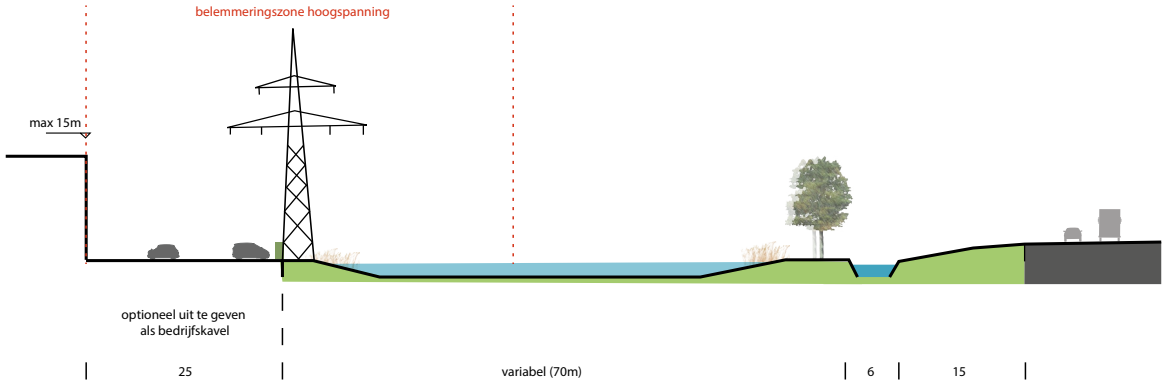
Aan de randen van het bedrijventerrein wordt gekozen voor inheemse soorten met een rijke bloei. Inheemse soorten zijn aanzienlijk rijker aan insecten dan uitheemse boomsoorten, waarbij vooral bloeiende besdragende soorten veel vogels en vlinders aantrekken.
Op het bedrijventerrein zelf zijn ook niet inheemse soorten mogelijk.
Bij de aanleg van zoom- of mantelvegetatie is oplopende beplanting van laag naar hoog belangrijk.

ECOLOGISCH BERMBEHEER

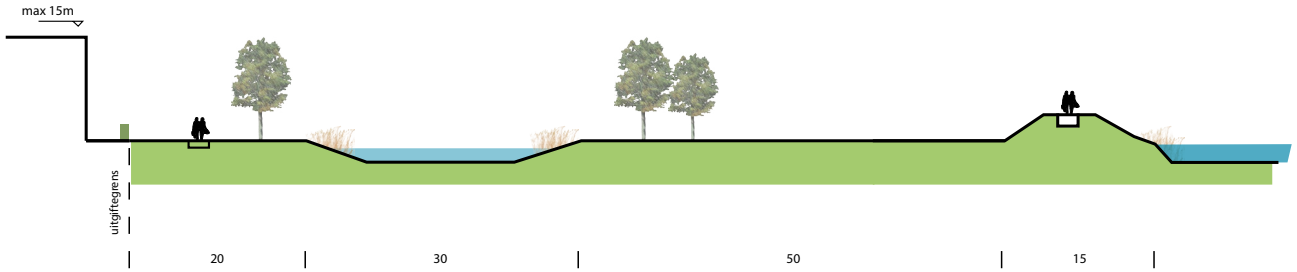
Uitgangspunt voor de groene randen van het bedrijventerrein en de centrale groene as is ecologisch bermbeheer. Dit bestaat uit gefaseerd maaien en afvoeren. Door het maaisel af te voeren wordt de bodem langzaam voedselarmer. Op voedselarme grond gedijen veel inheemse bloeiende planten beter en is de grasconcurrentie minder.



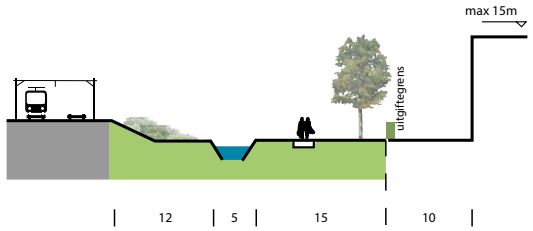
Afbeelding 16: fiets- en wandelpaden Noord III



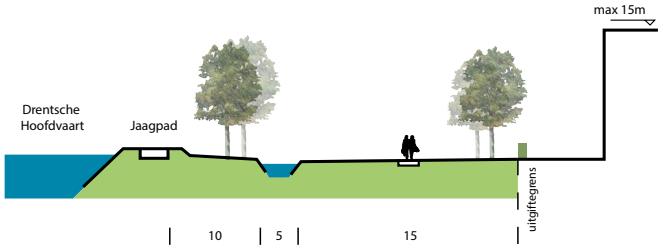
PROFIEL A32



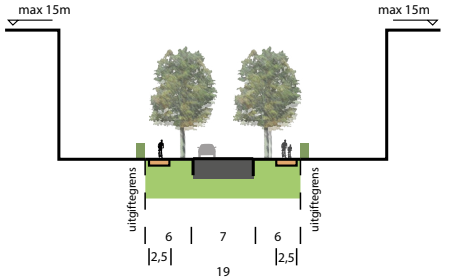
PROFIEL OUDE VAART



PROFIEL SPOOR



PROFIEL DRENTSCHE HOOFDVAART



PROFIEL CENTRALE ONTSLUITINGSWEG

PROFIELTEKENINGEN

RHO ADVISEURS

LEEUWARDEN - ROTTERDAM - DEVENTER - MIDDELBURG - EINDHOVEN

Bijlage 2 Marktverkenningsonderzoek

Marktonderzoek Bedrijventerreinen Meppel

Marktverkenning Noord III
Eindrapportage

BUREAUBUITEN
economie & omgeving

Foto John Davids.nl

Bureau BUITEN
Economie en Omgeving

Achter Sint Pieter 160
NL-3512 HT Utrecht

info@bureaubuiten.nl
+31 (0)30 - 231 89 45

www.bureaubuiten.nl

Marktonderzoek Bedrijventerreinen Meppel

Eindrapportage

Auteur(s):
Joost Hagens, Bart Versteegh en Bart van Rijkom
Projectnummer 2018-1200

Aangeboden aan:
Gemeente Meppel
12-12-2018

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Korte schets economische positie Meppel	5
1.3	Proces en leeswijzer	5
2	**Vraagraming**	**6**
2.1	Methodiek	6
2.2	WLO Scenario's	6
2.3	Economische structuur Meppel	7
2.4	Vraag naar bedrijventerreinen	9
2.5	Uitgifte van bedrijventerreinen	10
2.6	Transformatieplannen en vervangingsvraag	11
2.7	Ruimtevraag op huidige bedrijventerreinen	11
3	**Aanbod**	**13**
3.1	Bedrijventerreinen in Meppel	13
3.2	Bedrijventerreinen in de regio	15
3.3	Inbedding provinciaal beleid	18
4	**Vraag-aanbod-confrontatie**	**19**
4.1	Kwantitatieve vraag-aanbod-confrontatie	19
5	**Ontwikkelingsschets Noord III**	**20**
5.1	Voorgeschiedenis	20
5.2	Situering	20
5.3	Ambities	22
5.4	Marktruimte	22
5.5	Ontwikkelingsprofiel	23
5.6	(potentiële) Schets Noord III	24
6	**Conclusie**	**25**
Bijlage 1 Groeicijfers		**26**
Bijlage 2: Locatievoorkeuren		**28**
Bijlage 3: Terreinquotiënten (m2 per baan)		**29**
Bijlage 4: Werkgelegenheidsraming		**30**
Bijlage 5: Beleidskaders		**32**
Bijlage 6: Methode Ruimtebehoefteraming		**33**
Bijlage 7: Interviews regionale afstemming		**34**
Bijlage 8: Ontwikkelplan Noord III volgens eigenaars (BOM)		**35**

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

Er zijn andere economische tijden aangebroken. Beleidsmatig is het van belang dat Meppel hier goed op inspeelt. Een onderdeel daarvan is de huidige en toekomstige positionering van de Meppelse bedrijventerreinen te bepalen en te onderbouwen en het ontwikkelperspectief ervan duidelijk te maken. Daarom heeft de gemeente Meppel behoefte aan herijking van het onderzoek Ruimtelijk Economisch Perspectief bedrijventerreinen Meppel uit 2013.

Ten tijde van de crisis liep de uitgifte van bedrijventerreinen terug. In 2017 is de uitgifte gegroeid op Noord II: het bedrijventerrein begint vol te lopen (nog 4 ha resterend uitgeefbaar). Dat is de aanleiding voor een nieuwe kwantitatieve en kwalitatieve vraagraming, die rekening houdt met de Meppelse- en regionale vraag naar bedrijventerreinen. Daarom heeft gemeente Meppel aan Bureau BUITEN gevraagd een kwantitatieve en kwalitatieve update te maken van de vraagraming van Bureau Louter (2016) op basis van dezelfde methodiek, om meer inzicht te krijgen in het ruimtelijk economisch perspectief van Meppel.

1.2 *Korte schets economische positie Meppel*

Meppel is een gemeente met 33.000 inwoners, met de stad Meppel als belangrijkste kern met 28.000 inwoners. De stad Meppel heeft een rijk handelsverleden. Daarmee heeft het ook enkele bezienswaardigheden in het historische centrum. Meppel is de kleinste gemeente van Drenthe (naar oppervlakte), maar heeft met haar bedrijventerreinen een duidelijke regiofunctie. Meppelse bedrijven maken gebruik van de goede ligging langs water- weg- en spoorinfrastructuur. Dat vertaalt zich in de werkgelegenheid: het aantal banen in Meppel is groter dan de omvang van de eigen beroepsbevolking.

1.3 *Proces en leeswijzer*

Meppel heeft in het proces van positionering van haar bedrijventerreinen behoefte aan verschillende eindproducten, die zijn opgedeeld in verschillende notities. **Voorliggende (concept)-Notitie 1 behandelt de verwachte vraag-aanbod verhoudingen en de uitbreidingsbehoefte.** Hierna volgt een notitie die de opgaven beschrijft voor het toekomstbestendig maken en houden van de bestaande bedrijventerreinen. In het bijzonder wordt daarbij gekeken naar de mogelijkheden voor het vergroten van het uitgiftetempo op Blankenstein en Oevers E.

We starten deze notitie met het hoofdstuk vraagraming, waarin we naast de vraagraming een analyse doen van de economische structuur, de gerealiseerde uitgifte in de jaren 2013-2018 en de transformatieplannen onder de loep nemen. Vervolgens doen we een (regionale) aanbodinventarisatie en vraag-aanbod-confrontatie. Op basis van deze hoofdstukken doen we vervolgens een ontwikkelingsschets van bedrijventerrein Noord III en geven een onderbouwing aan de hand van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. We sluiten Notitie 1 af met de conclusies ten aanzien van de ontwikkeling van Noord III op basis van de kwalitatieve en kwantitatieve vraag.

2 Vraagraming

In dit hoofdstuk doen we de vraagraming voor de bedrijventerreinen van de gemeente Meppel. Hiervoor gaan we eerst in op de gehanteerde methodiek en de scenario's die het perspectief van de vraag schetsen.

2.1 *Methodiek*

Voor de vraagraming hanteren we de terreinquotiënten methode. Daarmee sluiten we aan op de eerder gebruikte methodiek door Bureau Louter (2016). De gehanteerde formule voor de terreinquotiënten methode is als volgt:
*Toekomstige ruimtebehoefte = ontwikkeling werkgelegenheid (sectoraal) * Locatievoorkeuren (LV= aandeel werkgelegenheid op bedrijventerreinen in Meppel) * Ruimtegebruik per baan (TQ).*

De methodiek van de vraagraming staat schematisch weergegeven in bijlage 6.

2.2 *WLO Scenario's*

Bureau Louter (2016) heeft in het Marktonderzoek Bedrijventerreinen voor Zuid-Drenthe vier scenario's gehanteerd: *Global Economy* (GE), *Transatlantic Market* (TM), *Strong Europe* (SE) en *Regional Communities* (RC). Deze scenario's zijn gemaakt door het CPB en dateren uit 2003. In dit stuk hanteren we de nieuwste scenario's van het CPB en het PBL: de Welvaart en Leefomgeving (WLO) scenario's Hoog en Laag die uit 2015 dateren. In het kader hieronder staat meer informatie over de WLO scenario's.

WLO Scenario's

De WLO scenario's zijn opgesteld in 2015. De WLO scenario's geven een doorkijk naar de (verwachte) toekomst, op de middellange termijn (2030) en op de lange termijn (2050). De WLO is de basis voor veel beleidsbeslissingen op gebied van de fysieke leefomgeving in Nederland.

Er zijn twee WLO scenario's. In scenario Laag gaat een gematigde economische groei van 1% per jaar samen met een beperkte demografische ontwikkeling. Het scenario Hoog combineert een hoge economische groei van 2% per jaar met een relatief sterke bevolkingsaanwas. Deze scenario's zijn beleidsarm ingevuld. Ze bieden daardoor een inzicht in toekomstige knelpunten en kansen en vormen zo een kader om na te denken over (toekomstig) beleid.

In dit onderzoek zijn de WLO scenario's regiospecifiek gemaakt, omdat we er niet vanuit kunnen gaan dat Meppel zich precies ontwikkelt zoals hoe Nederland dat doet. Daarom hebben we de WLO scenario's aangepast o.b.v. feitelijk gerealiseerde historische groei en gebieds-kenmerken. In bijlage 1 worden de gehanteerde groeicijfers per sector weergegeven.

De WLO scenario's hebben we in verband gebracht met de Meppelse situatie (waarover we in de volgende paragraaf uitweiden). De gehanteerde groeicijfers (WLO en Meppel-specifiek) staan weergegeven in bijlage 1.

2.3 *Economische structuur Meppel*

In deze paragraaf geven we een korte schets van de economische structuur van Meppel. We belichten achtereenvolgens de werkgelegenheidsontwikkelingen, de groeisectoren en de krimpsectoren.

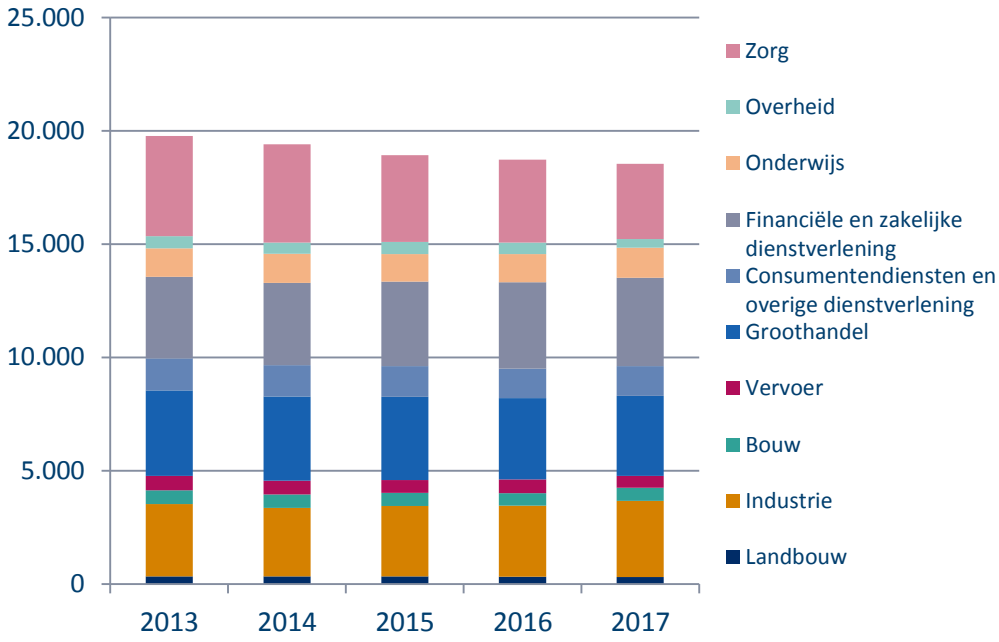
2.3.1 *Werkgelegenheid*

Er zijn in 2017 in Meppel in totaal 18.550 banen (LISA, 2017) en 33.155 inwoners. De werkgelegenheid in Meppel neemt af, zowel tijdens als na de crisis. In de jaren 2015-2017 is de werkgelegenheid gedaald met 2%. Wanneer er gerekend wordt met de jaren 2013-2017 is de werkgelegenheid zelfs gedaald met 6% (zie figuur 1). In dezelfde periode was er in de provincie sprake van een stabiele werkgelegenheid (ca. 0,5% groei; CBS). In de provincie Overijssel groeide de werkgelegenheid in deze periode met 4,3% (CBS).

Het werkloosheidspercentage in Meppel is 4,8% (CBS, 2017) en dat is vergelijkbaar met het Nederlandse gemiddelde (4,9%). De werkloosheid is de laatste jaren gedaald in Meppel. Het aantal niet-werkende werkzoekenden is tussen december 2016 en december 2017 gedaald van 1.932 naar 1.082 (een daling van 44%; UWV, 2017). Dat wijst op sterk dalende werkloosheid in Meppel in 2017.

De raming voor de werkgelegenheid in scenario laag en hoog staat weergegeven in bijlage 4.

Figuur 1: Werkgelegenheidsontwikkeling Meppel, 2013-2017



2.3.2 *Groeisectoren*

Ondanks afnemende werkgelegenheid zijn er wel groeisectoren in Meppel. Industrie is de sterkst groeiende sector in Meppel. De sector is tussen 2015 en 2017 gegroeid met 8% (251 banen). Deze toename wordt onder andere veroorzaakt door vrachtwagenproducent Scania. Andere groeisectoren zijn onderwijs en informatie- en communicatie.

2.3.3 *Krimpsectoren*

De zorgsector krimpt het sterkst in Meppel: 500 banen sinds 2015 en zelfs 1.100 banen sinds 2013. Deels zijn verhuizingen bij Icare en de Noorderboog hier debet aan. Deze organisaties (en bijbehorende werkgelegenheid) zijn nu ergens anders geregistreerd, terwijl (een deel van) het werk nog steeds in Meppel geleverd wordt. Een goed voorbeeld daarvan is de thuiszorg. Daarnaast is de krimp in de zorg veroorzaakt door landelijke bezuinigingen op de zorg, die hebben geleid tot het schrappen van banen. Deze landelijke trends manifesteren zich ook in Meppel.

De groot- en detailhandel laat ook dalende werkgelegenheid zien. Dit kan worden verklaard door het afnemende belang van detailhandel verkooppunten als gevolg van de groei van online verkopen. Ook is de sector overheid tussen 2013 en 2017 gekrompen. Deze krimp is te verklaren door verhuizingen. Het herschikken van rayons van organisaties leidt tot wegtrekkende organisaties. Een vestiging in Meppel wordt niet meer noodzakelijk geacht: organisaties kiezen dan eerder voor Zwolle of Groningen. Concreet moet bijvoorbeeld gedacht worden aan de verhuizing van het waterschap en van een deel van de recherche (ICT).

2.4 *Vraag naar bedrijventerreinen*

2.4.1 *Vraagraming*

Hieronder beschrijven we de uitkomsten van de ruimtebehoefteraming voor alle bedrijventerreinen (incl. natte terreinen) weergegeven in WLO-scenario's laag en hoog.

Tabel 1: Ontwikkeling ruimtebehoefte bedrijventerreinen in scenario laag (2017-2030) in ha netto

	Areaal in gebruik	Ontwikkeling tot 2025	Ontwikkeling 2025-2030	Totale groei
Gemeente Meppel	219	+7	+4	**+11**

Tabel 2: Ontwikkeling ruimtebehoefte bedrijventerreinen in scenario hoog (2017-2030) in ha netto

	Areaal in gebruik	Ontwikkeling tot 2025	Ontwikkeling 2025-2030	Totale groei
Gemeente Meppel	219	+17	+12	**+29**

De jaarlijkse vraag tot 2030 in scenario laag is 0,9 ha per jaar. In scenario hoog is de jaarlijkse vraag tot 2030 2,2 ha per jaar (2,1 ha in raming Bureau Louter, 2016; zie tabel 3).

We zien op basis van de ruimtebehoefteraming, in combinatie met de uitgiftehistorie van de laatste jaren (zie de hierna volgende paragraaf) geen aanleiding om de vraagraming van Bureau Louter (2016; zie tabel hiernaast) naar boven bij te stellen. De vernieuwde vraagraming valt binnen de bandbreedte van de raming die door Bureau Louter is gemaakt. In scenario hoog zijn we uitgegaan van positieve ontwikkelingen in de Meppelse industrie, vervoer en groothandel. De uiteindelijke groei in Meppel in scenario hoog is vergelijkbaar met het Nederlands gemiddelde.

Hiermee gaan we uit van een positieve inschatting van de Meppelse situatie: Meppel heeft in de periode 2013-2017 economisch minder goed gepresteerd dan Nederland (zowel qua groei van de economie als qua werkgelegenheidsontwikkelingen. We zien geen aanleiding om te verwachten dat Meppel minder sterk groeit dan Nederland, maar anderzijds verwachten we ook niet dat Meppel een koploper wordt in Nederland d.w.z. sterker zal groeien dan het Nederlandse gemiddelde.

Tabel 3: Vraagraming bedrijventerreinen Meppel Bureau Louter (2016)

Scenario	Vraag per jaar
Zeer Laag	0 ha
Laag	1 ha
Midden	1,6 ha
Hoog	2,1 ha
Zeer Hoog	2,6 ha

2.4.2 *Segmentatie van de vraag*

In deze paragraaf komt de segmentering van de vraag aan bod. Dit doen op basis van de omvang van de voorraad van de bedrijventerreinen in Meppel, de karakteristieken van de markt, de historische uitgifte van type bedrijventerreinen, trends en ontwikkelingen in de markt en op basis van bureau-expertise uit voorgaande projecten.
We schatten de segmentatie van de vraag naar bedrijventerreinen in Meppel als volgt in:

Tabel 4: Segmentatie van de vraag

Vraag	Type	Aandeel areaal
Lokale vraag	Lokaal (kleinschalig)	50%
(boven)Regionale vraag	Niet-watergebonden	30%
	Watergebonden	20%
Totaal		**100%**

De lokale en (boven)regionale vraag – dus 50+30=80% op basis van tabel 4 - kan landen op Noord III. Een –bescheiden – deel van deze 80% kan in theorie ook landen op bedrijventerrein Oevers E en Blankenstein, maar de vraag naar Noord III is niet uitwisselbaar met deze bedrijventerreinen. Oevers E richt zich specifiek op woon-werk bedrijvigheid en Blankenstein op kantoren en PDV/GDV en slechts voor een klein deel ook op overige bedrijven, maar dat deel slaan wij markttechnisch minder hoog aan dan Noord III. De overige 20% van de vraag is watergebonden en kan landen op Oevers D of op het eventueel in de toekomst te ontwikkelen zacht plan Oevers S.

Vanuit de vraagraming zien we – op basis van de gesegmenteerde vraag – dat de voor Noord III relevante vraag tot 2030 zich in de bandbreedte van 9 ha tot 23 ha bevindt.

Het grootste deel van de toekomstige vraag komt voort uit de voort uit de groothandel en vervoerssector (logistieke sector). Uit het vraagramingsmodel blijkt dat 21 ha van de 29 ha uit deze sectoren afkomstig is. De industrie is goed voor 5 ha van de totale vraag. De overige 3 ha vraag komt uit de andere sectoren. De ambtenaren van de gemeente Meppel zetten enige vraagtekens bij het accommoderen van (louter) logistieke functies op het nieuwe terrein Noord III. De voornaamste reden hiervoor is de ambtelijke inschatting dat logistiek maar beperkt toegevoegde waarde heeft voor de Meppelse economie.. We adviseren daarom werkgelegenheid als doel voorop te stellen bij de uitgifte: geen mega-distributiecentra op Noord III, maar groothandel- en logistiek met toegevoegde waarde activiteiten. We realiseren ons dat de handhaving hiervan een probleem is, want wanneer de grond doorverkocht wordt van de eerste gebruiker naar de volgende gebruiker, kan hierop niet meer gestuurd worden.

Een bescheiden deel van de vraag komt ook voort uit transformatieplannen (vervangingsvraag). Hierover staat in §2.6 meer informatie. De vervangingsvraag wordt ook meegenomen in de vraag-aanbod-confrontatie.

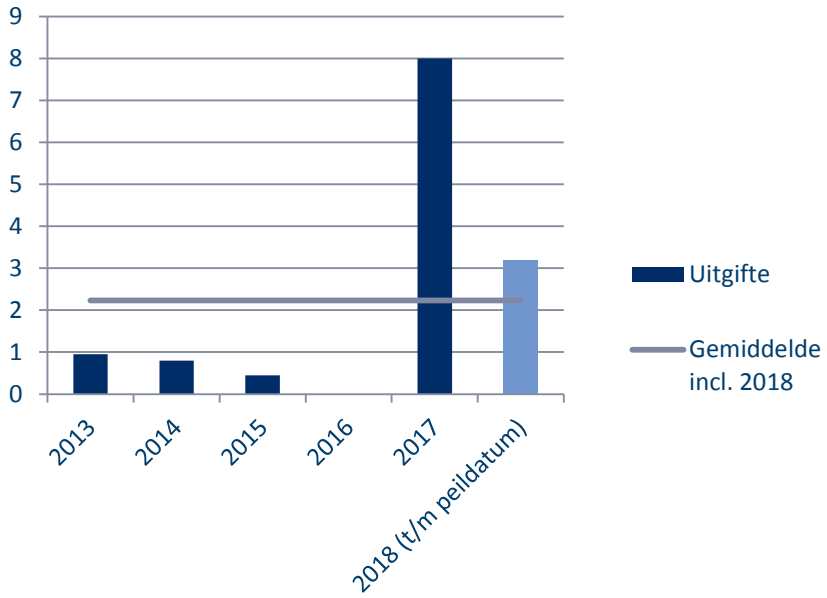
2.5 *Uitgifte van bedrijventerreinen*

In deze paragraaf analyseren we de uitgifte van bedrijventerreinen in de gemeente Meppel.

De gemiddelde jaarlijkse uitgifte van bedrijventerreinen in de periode 2013-2018 is 2,2 ha. Dit is een minimum; uitgifte na 1 maart 2018 zal dit gemiddelde nog verhogen (zie figuur 2). Wanneer we dit wederom vergelijken met de vraagraming van bedrijventerreinen van Bureau Louter kunnen we concluderen dat de gemiddelde gerealiseerde uitgifte in de periode 2013-2018 tussen scenario hoog en scenario zeer hoog valt uit de raming van Louter. De gerealiseerde uitgifte is eveneens vergelijkbaar met scenario hoog uit de nieuwe vraagraming in voorliggend stuk.

Er is in 2017 in totaal 8 ha bedrijventerrein uitgegeven twee bedrijven: Friesland Campina (7 ha op Noord II) en Van der Hulst BV (1 ha op Noord II). De uitgifte van 7 ha kan worden gezien als een incidentele uitgifte. Zonder deze uitschieter is de gemiddelde uitgifte in de periode 2013-2018 1 ha.

Figuur 2: Uitgifte bedrijventerreinen van Meppel in hectares (peildatum 01-03-2018)



2.6 *Transformatieplannen en vervangingsvraag*

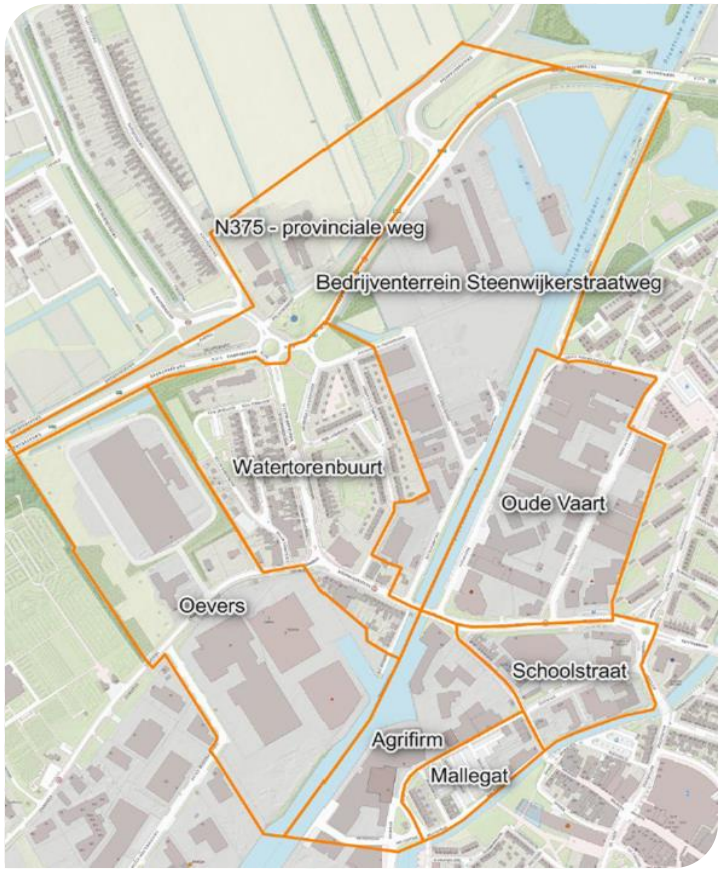
In Meppel zijn transformatieplannen, die leiden tot een – zij het bescheiden – vervangingsvraag. Transformatie plangebied Noordpoort beslaat delen van bedrijventerrein Steenwijkerstraatweg-Galenkampweg en van bedrijventerrein Buitenhaven e.o./Oude Vaart (zie figuur 3). De totale transformatie-omvang is 15 ha netto (7 ha van Steenwijkerstraatweg-Galenkampweg en circa 8 ha op Buitenhaven e.o/Oude Vaart (aan de Noordkant)). We veronderstellen dat elke hectare transformatie leidt tot ongeveer 0,3 ha behoefte elders (vervangingsvraag). Gangbaar is om te rekenen met een vervangingsvraag van tussen de 30%-70%. Dit percentage verschilt natuurlijk per transformatieopgave en is afhankelijk van diverse factoren, waaronder leeftijd van de ondernemers (keuze van stoppen versus verhuizen), inpasbaarheid van de gevestigde bedrijven in de nieuwe situatie (milieucategorieën) en bereidwilligheid van ondernemers om te verplaatsen naar een andere locatie (zoals Noord III). We gaan in Meppel uit van een lage vervangingsvraag van zelfs minder dan 30%, vanwege de lage dichtheid van bedrijventerrein Steenwijkerstraatweg-Galgenkampweg. De vervangingvraag vanuit het transformatieplan Noordpoort wordt geraamd op 4 ha.

2.7 *Ruimtevraag op huidige bedrijventerreinen*

In het verleden zijn er al (onderdelen van) bedrijven uit Meppel vertrokken omdat zij geen plaats meer konden vinden op de bestaande bedrijventerreinen voor hun uitbreidingsbehoefte. Ook nu zijn er op bedrijventerrein Oevers B verschillende grotere bedrijven gevestigd die als gevolg van sterke groei nieuwe ruimte vragen. Op de huidige kavels kunnen zij in sommige gevallen niet verder groeien. Omdat er omvangrijke investeringen in deze bedrijfslocaties zitten, willen deze bedrijven op deze locaties gevestigd blijven.

Vanwege hun ruimtebehoefte, kopen of huren zij waar mogelijk vastgoed op Oevers B. In sommige gevallen gaat het om vastgoed dat elders op het terrein is gelegen. Dergelijke ruimtes worden door de ruimtevragende bedrijven meestal voor opslag ingezet. Tegelijkertijd is op (korte) termijn ook behoefte aan ruimte voor uitbreiding van de productie. In die gevallen gaat het om een grootschaligere ruimtevraag dan de huidige oplossingen.

Figuur 3: Transformatie plangebied Noordpoort



Locaties elders zijn voor deze bedrijven een suboptimale oplossing: het liefst zouden zij uitbreiden aangrenzend op eigen kavels en fabrieken. Zodoende kan de productielocatie worden uitgebreid dan wel de logistiek van en naar de opslaglocatie worden vereenvoudigd.

Om de verdere groei van deze grote groeiers (deze zijn bekend bij de gemeente) mogelijk te maken, zouden enkele (andere) bedrijven in de directe omgeving moeten verhuizen. Het gaat om bedrijven wiens huisvesting minder verzonken kosten kent en die daardoor verhoudingsgewijs makkelijker verplaatsbaar zijn. Deze zouden zich idealiter verplaatsen naar Noord II en Noord III. De ruimtevragende bedrijven zouden deze mogelijkheden moeten onderzoeken, tezamen met vastgoedpartijen. Ook de gemeente kan hierin een faciliterende/adviserende rol spelen.

De geschatte vraag vanuit de huidige ruimtevragende bedrijven is 3-6 ha. Dit type vraag is onderdeel van de ruimtebehoefteraming, maar het feit dat er enkele bedrijven ‘krap in hun jas’ zitten, kan worden gezien als een aanvullend motief om het bedrijfsleven van Meppel de ruimte te bieden die het nodig heeft.

De vervangende ruimtevraag als gevolg van vertrekkende bedrijven kan landen op Noord II en III. Bureau BUITEN en de gemeente Meppel zijn goed op de hoogte van welke bedrijven deze ruimte vragen. Deze informatie wordt meegewogen in het advies over Noord III in hoofdstuk 5, maar wordt hier vanuit privacy- en informatiegevoeligheidsoverwegingen niet gedeeld.

Naast de ruimtevraag op de huidige bedrijventerreinen zijn er in Meppel verschillende lokale- en bovenregionale prospects op verschillende bedrijventerreinen. Bureau BUITEN beschikt over de volledige acquisitielijst van de gemeente Meppel, maar deze wordt niet openbaar gemaakt.

3 Aanbod

In dit hoofdstuk is het regionale aanbod aan bedrijventerreinen beschreven. Dat is van belang om uitspraken te kunnen doen over de uitwisselbaarheid van de vraag naar Noord III. Voor de provincie Drenthe gaat het om het gebied Zuidwest-Drenthe. Daarin gelegen zijn de (buur)gemeenten De Wolden, Westerveld en Hoogeveen. Binnen de provincie Overijssel gaat het om de buurgemeenten Steenwijkerland, Zwartewaterland en Staphorst, gelegen in de regio West-Overijssel. We gaan eerst in op de Meppeler situatie.

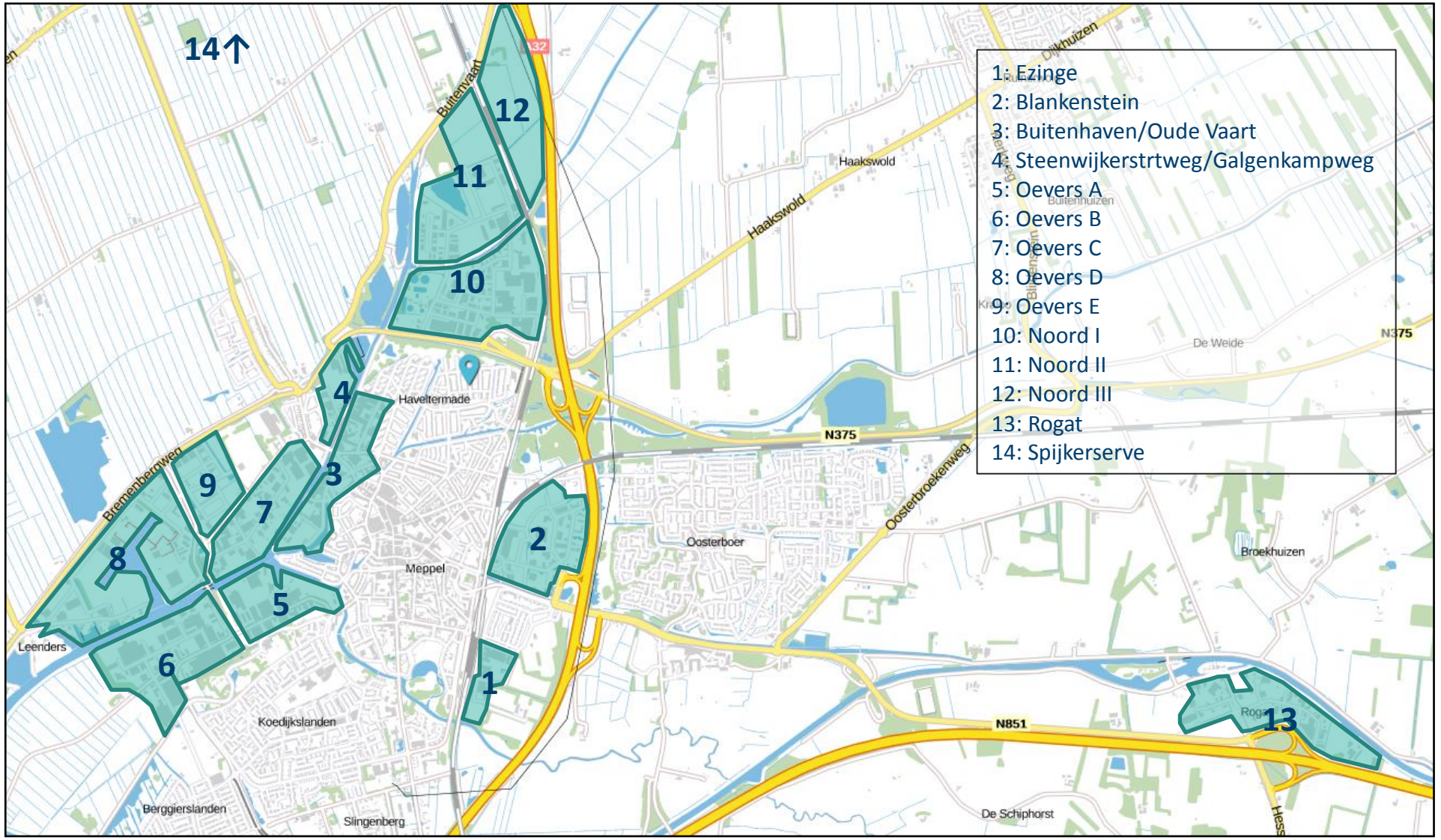
3.1 *Bedrijventerreinen in Meppel*

De totale voorraad van bedrijventerreinen in de gemeente Meppel is 274 ha. Daarvan is nog 24 ha uitgeefbaar (01-03-2018). De 22 ha uitgeefbare grond is verdeeld over vijf bedrijventerreinen: Blankenstein, Noord II, Oevers D, Oevers E en Spijkerserve. Meppel heeft met de ligging langs de verschillende infrastructuurassen een veelzijdige voorraad bedrijventerreinen. Op de bedrijventerreinen Oevers A, B, C, en D is veel grootschalige bedrijvigheid gevestigd. Veel kavels zijn aan het water gelegen en bieden bedrijven mogelijkheden om gebruik te maken van de binnenvaartinfrastructuur. Op Oevers E zijn er mogelijkheden voor wonen in combinatie met werken. Verder is er op bedrijventerrein Blankenstein PDV/GDV gevestigd, tezamen met kantoren en een deel met een ruimere bedrijfsbestemming. Op Noord I en II is gemengde bedrijvigheid gevestigd. Deze bedrijven maken gebruik van de goede ligging langs de A28 en de A32.

Tabel 6: Overzicht bedrijventerreinen gemeente Meppel (01-03-2018)

Bedrijventerrein	Kern	Kavels beschikbaar	Terstond Uitgeefbaar (ha)	Netto (ha)	Milieucategorie	Parkmanagement	Waterontsluiting
Noord I	Meppel	Nee	0	28	4	Ja	Nee
Noord II	Meppel	Ja	4	27	4	Ja	Nee
Ezinge	Meppel	Nee	0	7	3	Nee	Nee
Blankenstein	Meppel	Ja	3	20	3	Ja	Nee
Buitenhaven e.o./Oude Vaart	Meppel	Ja	0	17	5	Ja	Ja
Oevers ABC	Meppel	Nee	0	84	5	Ja	Ja
Oevers D	Meppel	Ja	9	40	5	Ja	Ja
Oevers E	Meppel	Ja	5	7	3	Ja	Nee
Steenwijkerstraatweg-Galgenkampweg	Meppel	Nee	0	7	5	Nee	Ja
Rogat	Rogat	Nee	0	30	4	Ja	Ja
Spijkerserve	Nijeveen	Nee	2	7	3	Nee	Nee
Totaal			**24**	**274**			

Figuur 4: Bedrijventerreinen gemeente Meppel (274 ha; 24 uitgeefbaar)

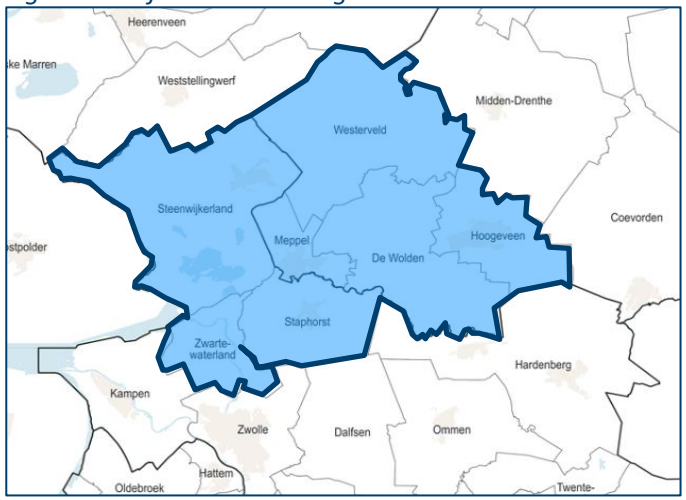


3.2 *Bedrijventerreinen in de regio*

3.2.1 *Definitie van de regio*

Voor de regionale aanbodinventarisatie hebben we de regio gedefinieerd zoals weergegeven in figuur 5. Het gaat om de Meppel en omliggende gemeenten plus Zwartewaterland en Hoogeveen.

Figuur 5: Definitie van de regio



Een grotere regio nemen we niet in beschouwing, omdat de markt voor bedrijventerreinen een sterk (sub)regionaal karakter kent. Vraag op de ene plek is niet zondermeer uitwisselbaar met aanbod op een andere locatie. De gemiddelde verhuisafstand van bedrijven in Noord-Nederland is ca. 13 km. De vraag naar bedrijventerreinen is dus niet over een lange afstand uitwisselbaar. Dat is een van de redenen dat de gemeente Zwolle in onderstaande tabellen niet is opgenomen. Daarnaast zijn de terreinen bij Zwolle (met name aan de kant van Meppel, het noorden) van een veel grootschaliger aard dan de bedrijventerreinen van Meppel.

Om een regionale aanbodinventarisatie te kunnen doen hebben we cijfers van de regio opgevraagd bij alle regionale overheden en deze besproken tijdens ambtelijke interviews met de gemeenten en de twee provincies (Drenthe en Overijssel). In deze paragraaf beschrijven we de opbrengsten van de deskresearch en deze gesprekken.

Een lijst met de gesproken personen en organisaties is opgenomen in bijlage 7.

3.2.2 *West-Overijssel*

In 2017 hebben de provincie Overijssel en de 11 gemeenten in West-Overijssel afspraken gemaakt voor de programmering van regionale bedrijventerreinen (Afspraken Regionale Bedrijventerreinen Programmering West-Overijssel 2017-2020). Voor deze afspraken zijn per gemeente vraagramingen uitgevoerd. Deze vraagramingen zijn geconfronteerd met het uitgeefbaar aanbod en de plancapaciteit. Het document biedt daarmee goed inzicht in de vraag-aanbodverhoudingen in de Overijsselse buurgemeenten van Meppel, namelijk Zwartewaterland, Steenwijkerland en Staphorst. In West-Overijssel wordt (eveneens) uitgegaan van een hoog scenario voor uitgifte. Dit is gebaseerd op de gerealiseerde historische uitgifte over de laatste 15 jaar.

De verwachte vraag naar bedrijventerreinen in West-Overijssel zal voor iets minder dan 60% komen vanuit de handel en logistiek (groot- en detailhandel, vervoer en opslag). Als gevolg van diverse trends en ontwikkelingen (onder andere schaalvergroting, concentratie en e-commerce) ziet de provincie een sterke groeiverwachting voor deze sector. Bovendien zetten Rijk, provincie en regio sterk in op het versterken van de logistieke ‘draaischijf’ in West Overijssel.

In algemene zin is er sprake van onderaanbod in de programmering van bedrijventerreinen in West-Overijssel. In de komende ca. 10 jaar wordt

meer vraag naar bedrijventerreinen verwacht dan er nu direct en niet-direct uitgeefbaar zijn. Per gemeente zijn er verschillen. In Hardenberg, Dalfsen, Kampen, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland is sprake van een onderprogrammering (Afspraken Regionale Bedrijventerreinen Programmering West-Overijssel 2017-2020; bevestigd met gesprekken in verschillende gemeenten). In het zuidelijke deel van de regio West-Overijssel daarentegen is sprake van overaanbod. Het gaat dan om Zwolle, Raalte, Deventer, Olst en Wijhe. Desalniettemin heeft Zwolle uitbreidingsplannen: zij ontwikkelen nieuw terrein als een klant zich aandient.

Binnen het afsprakenkader van West-Overijssel wordt strak de regie gevoerd op de plancapaciteit. Ook bij de gemeenten waar sprake is van onderprogrammering, wordt nieuwe plancapaciteit pas toegestaan als er sprake is van een concrete vraag van bedrijven. Dit strakke regime zorgt voor het beheersbaar houden van het aanbod.

De gemeente Staphorst heeft een harde plancapaciteit van 3 ha. Telefonisch geeft de gemeente te kennen alleen te ontwikkelen voor de lokale vraag, en te ontwikkelen als dat nodig is vanuit de lokale vraag. Er zijn geen concrete nieuwe uitbreidingsplannen (op de 3 ha harde plancapaciteit na). De gemeente Steenwijkerland beschikt met het nieuwe bedrijventerrein Eeserwold over een direct uitgeefbaar areaal van ca. 30 ha, maar daarmee is er nog steeds sprake van een onderprogrammering, aldus het afsprakenkader en de gemeente. Dit bedrijventerrein is gelegen langs de A32 en heeft een hoge (beoogde) ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is nog sprake van een zachte plancapaciteit van 8 ha voor lokale vraag. De plancapaciteit van Zwartewaterland bedraagt 15 ha. In Zwartewaterland is momenteel sprake van sterke groei van de aanwezige bedrijvigheid. Er zijn signalen die wijzen op een mogelijke sterk uitbreiding van bedrijven in de nabije toekomst.

De omliggende gemeenten van Meppel in West-Overijssel (Staphorst, Steenwijkerland, Zwartewaterland en Zwolle) en de provincie Overijssel zijn bekend en geïnformeerd over het plan van Meppel.

3.2.3 *Zuidwest-Drenthe*

In de regio Zuidwest-Drenthe – met name Hoogeveen – is volgens het huidige beeld sprake van een normale hoeveelheid uitgeefbaar terrein. In Hoogeveen gaat het om 43 ha, op een voorraad van 495 ha uitgegeven terrein. Het gaat om 35 ha op Riegmeer (hard plan; zeer grootschalig) en nog 8 ha op Buitenvaart (0,2 tot 2 ha kavels nog opneembaar). De vraag naar bedrijventerreinen in Hoogeveen is maar beperkt uitwisselbaar met de vraag in Meppel, vanwege de afstand. Het is 32 km over de weg van Noord III en Buitenvaart/Riegmeer (Google Maps, 2018). 32 Km is flink groter dan de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven (7,5km nationaal, in het noorden ca. 13km; CBS, ‘Bedrijven verhuizen vooral binnen eigen gemeente’, 2013). Van de bedrijven die verhuizen buiten de eigen gemeente (dus een selectie van alle verhuizende bedrijven en wel een selectie die relatief ver verhuist), is het gemiddelde 19 km (CBS, 2013). Dus zelfs als we alleen naar de relatief kleine groep kijken die buiten eigen gemeente verhuist, is 32km ver. Een ander argument waarom de vraag naar bedrijventerreinen maar zeer beperkt uitwisselbaar is met de vraag in Meppel, is de segmentering van de terreinen. Riegmeer is zeer grootschalig; Buitenvaart is iets grootschaliger en voor sommige kavels vergelijkbaar met Noord III, maar wel bijna gevuld.

De gemeenten de Wolden en Westerveld hebben een relatief kleine voorraad, met een eveneens kleine capaciteit direct uitgeefbaar terrein. De plancapaciteit voor de Wolden is 10 ha (lokaal; Ruinerwold). Deze capaciteit is bedoeld voor de gesignaleerde lokale uitbreidingsbehoefte. Voor Westerveld is er geen plancapaciteit en ook nauwelijks aanbod (0,6 ha). Er worden momenteel echter geen nieuwe plannen ontwikkeld.

Wij trekken uit de regionale context de conclusie dat er regionale marktruimte is voor Noord III.

De omliggende gemeenten van Meppel in Zuidwest-Drenthe (Hoogeveen, De Wolden en Westerveld) zijn bekend met- en geïnformeerd over het plan van Meppel, evenals de eerder genoemde Overijsselse gemeenten alsmede de gemeente Zwolle. In tabel 7 staat een overzicht van de voorraad en uitgeefbaar aanbod in de regio waarin Meppel zich bevindt.

Tabel 7: Regionaal aanbod bedrijventerreinen (Zuid-Drenthe & West-Overijssel), exclusief Meppel

Provincie	Gemeente	Voorraad netto (ha)	Uitgeefbaar (ha)	Doelgroep	Plancapaciteit	Vraagraming (ha)	Doelgroep plancapaciteit
Drenthe	Hoogeveen	493	8	Lokaal/ regionaal	35	35[1] (pm)	Lokaal/ regionaal
Drenthe	De Wolden	20	3	Lokaal	10 (Ruinerwold)	4 (2017-2027)	Lokaal
Drenthe	Westerveld	31	1	Lokaal	n.v.t.	2 (2017-2027)	n.v.t.
Overijssel	Zwartewaterland	256	8	Lokaal/ regionaal	15	30 (2017-2027)	Lokaal
Overijssel	Steenwijkerland	235	30	Lokaal en regionaal	8 (zacht)	53 (2017-2027)	Lokaal
Overijssel	Staphorst	91	9	Lokaal	3 (hard)	30 (2017-2027)	Lokaal
Totaal		**1126**	**59**		**71**	**154 (n.b.)**	

Bronnen: Bedrijventerreinenanalyse Zuid-Drenthe (Bureau Louter), Afspraken Regionale Bedrijventerreinen Programmering West Overijssel 2017-2020 (Provincie Overijssel), gesprekken met gemeenten Steenwijkerland, Staphorst, Hoogeveen, Westerveld en provincie Drenthe en Overijssel

[1] In het rapport Louter is een jaarlijkse vraagraming gemaakt voor de regio Zuid-Drenthe (Coevorden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, de Wolden en Westerveld) van 19,5 ha per jaar tussen 2015 en 2025 in een hoog groeiscenario.. Op basis van het aandeel van Hoogeveen in het areaal aan bedrijventerreinen van de regio, is de vraagraming voor Hoogeveen grofmazig benaderd.

3.3 *Inbedding provinciaal beleid*

3.3.1 *Economische Koers provincie Drenthe 2016-2019*

De provincie Drenthe heeft haar economisch beleid vastgelegd in de Economische Koers 2016-2019. De opgaven die Drenthe voor zich ziet zijn het creëren van toekomstbestendige werkgelegenheid, het realiseren van een uitnodigend en aantrekkelijk vestigingsklimaat, het in evenwicht brengen van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, inzetten op vitaal platteland in combinatie met krachtige steden en investeren in bereikbaarheid. Als lange termijn-, overkoepelende opgaven ziet de provincie het voorbereiden op de veranderende arbeidsvraag, ruimte bieden aan vernieuwende sectoren en innovatieve bedrijvigheid en de transitie naar een duurzame en groene economie. Daarvoor zet Drenthe vier programmalijnen in:

- versterken van de concurrentiepositie van het bedrijfsleven;
- realisatie van een duurzame groene economie;
- op de toekomst voorbereid vestigingsklimaat waarbij fysieke en digitale vestigingsvoorwaarden i.r.t. omgevingskwaliteit bezien worden;
- investeren in duurzame arbeidsmarkt waar vraag en aanbod in goede balans zijn.

3.3.2 *Omgevingsvisie provincie Drenthe 2016-2020*

Om werkgelegenheid te behouden en te creëren streeft Drenthe naar de ontwikkeling van een dynamische, vitale en zichzelf vernieuwende regionale economie. Een belangrijke voorwaarde daarvoor is het kunnen bieden van voldoende, gevarieerde, aantrekkelijke en vitale vestigingsmogelijkheden op regionale bedrijventerreinen en andere stedelijke werklocaties. De provincie Drenthe geeft in haar visie expliciet aan dat regionale werklocaties plaats moeten bieden aan bedrijven met bovenlokale oriëntatie, zowel qua arbeidsmarkt als qua toelevering- en afnemersrelaties

4 Vraag-aanbod-confrontatie

In dit hoofdstuk worden de berekende vraag en het geïnventariseerde aanbod met elkaar vergeleken.

4.1 *Kwantitatieve vraag-aanbod-confrontatie*

Uit de vraag-aanbod-confrontatie in tabel 8 blijkt dat er in het laag scenario nog zeer beperkt ruimte beschikbaar is. In scenario hoog is er een tekort van 9 ha. Hierbij is rekening gehouden met een transformatie-opgave van 15 ha tot 2030. Daarbij is verondersteld dat elke ha transformatie leidt tot iets minder dan 0,3 ha behoefte elders. Het aanbod van bedrijventerreinen is gelegen op Noord II, Blankenstein, Oevers D en Oevers E. Deze vier terreinen hebben elk een afzonderlijke segmentering en zijn daarmee gericht op verschillende typen ruimtevragers.

Op basis van de vraag-aanbod-confrontatie en de gerealiseerde uitgifte verwachten we tekorten in het segment gemengd lokaal/regionaal. Hiervoor is nog 4 ha uitgeefbaar op Noord II. De vraag naar Noord II is niet uitwisselbaar met andere terreinen in Meppel. De vraag-aanbod-confrontatie geeft daarom aanleiding voor uitbreiding van het aanbod aan bedrijventerreinen c.q. de ontwikkeling van Noord III.

Tabel 9: Uitgeefbare bedrijventerreinen en type vraag

Bedrijventerrein	Uitgeefbaar (in ha)	Type vraag	Uitwisselbaar met vraag Noord III
Noord II	4	Gemengd lokaal/regionaal	Ja
Blankenstein	3	Kantoren + GDV/PDV	Nee
Oevers D	9	Watergebonden	Nee
Oevers E	5	Woon-werk	Nee
Spijkerserve	2	Lokaal & woon-werk	Nee
Totaal	**24**		

Op Blankenstein en Oevers E heeft de laatste jaren geen uitgifte (of zeer beperkt in omvang) plaatsgevonden. We verwachten in het segment van Blankenstein geen tekorten, omdat de ontwikkelingen op de kantorenmarkt ons geen aanleiding geven om ervanuit te gaan dat de vraag naar kantoorruimte in Meppel toeneemt. Dat geldt ook voor PDV/GDV. In het segment van Oevers E (woon-werk) verwachten we ook geen tekorten gezien de lage uitgiften, de kleinschaligheid van de vraag en het nog uitgeefbare aanbod op dit terrein. Er kan voor Oevers E eerder worden gesproken van een overschot dan wel een mismatch. In een later stadium wordt hier nader op ingegaan.

Tabel 8: Vraag-aanbod-confrontatie bedrijventerreinen Meppel, '17-'30

	Uitbreidingsvraag 2017-2030		Vervangingsvraag 2017-2030	Totale vraag 2017-2030		Planvoorraad	Vraag-aanbod-confrontatie 2030	
	Laag	Hoog		Laag	Hoog		Laag	Hoog
	A	B	C	D=A+C	E=B+C	F	G=F-D	H=F-E
Gemeente Meppel	+11	+29	+4	+15	+33	+24	+9	-9

5 Ontwikkelingsschets Noord III

In dit hoofdstuk vindt de ontwikkelingsschets plaats van Noord III op basis van de marktverkenning en de vraag aanbod confrontatie.

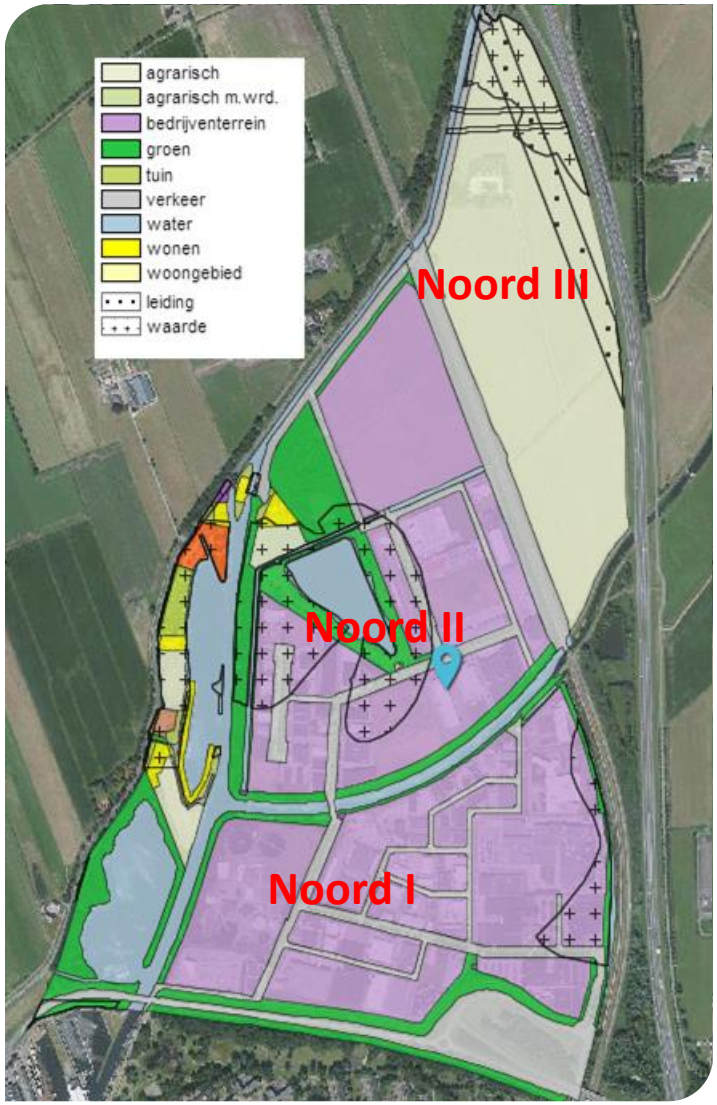
5.1 *Voorgeschiedenis*

In haar structuurvisie (2013) wijst de gemeente Meppel Noord III als gebied aan voor toekomstige uitbreiding voor bedrijven. Door de sterke toename van uitgifte op Noord II wordt momenteel er door de gemeente Meppel gedacht over de ontwikkeling van Noord III. In 2017 is er op Noord II circa 8 ha uitgegeven aan twee partijen: Friesland Campina en staalbedrijf Van der Hulst BV (1 ha). Noord III is een uitbreiding van de bestaande bedrijventerreinen Noord I en Noord II. Noord I is volledig uitgegeven, en op Noord II zijn nog maar enkele kavels beschikbaar (in totaal 4 ha).

5.2 *Situering*

Noord III is ca. 28 ha (bruto) groot en momenteel eigendom van Bouwplan Ontwikkeling Meppel (BOM) (zie bijlage 8). Doordat er een hoogspanningskabel door Noord III loopt wordt – in geval van ontwikkeling – de hoeveelheid uitgeefbare meters beperkt. Door Arcadis is het uitgeefbare oppervlakte geschat op 65% van de totale oppervlakte[2]. Dat zou betekenen dat de netto oppervlakte van Noord III ongeveer 18,2 ha is.

Figuur 6: Bestemmingsplan bedrijventerreinen Noord (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl Bewerking door Bureau BUITEN).



[2] Toekomstmogelijkheden bedrijventerrein Meppel, Arcadis 2013.

Noord III is met een directe aansluiting op de A32 goed ontsloten. De ontwikkeling van Noord III is ook een aanleiding om de bereikbaarheid van Noord II te verbeteren. Momenteel is Noord II namelijk alleen ontsloten op Noord I, namelijk via de Eekhorstweg. Vanuit de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid bezien, is dat een onwenselijke situatie. Er zijn knelpunten op Noord I en Noord II, die alleen nog verergeren doordat het aantal verkeersbewegingen gaat groeien door uitgifte van nieuwe kavels en intensivering van de bedrijvigheid. De ontwikkeling van Noord III kan hier verandering in brengen, maar hierbij draagt ook de provincie Drenthe een verantwoordelijkheid.

Nieuwe verbinding Noord II en Noord III

Arcadis heeft in 2013 onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor een nieuwe verbinding tussen Noord II en III. Zij geven aan dat een nieuwe verbinding naar Noord III op een aantal manieren kan worden vormgegeven; gelijkvloers of ongelijkvloers. Op dit moment is er een tweetal fietsovergangen (Jaagpad en Rabroekenweg). Het beleid van ProRail is er in principe op gericht om het aantal gelijkvloerse kruisingen niet te laten toenemen, maar juist te verminderen. Het toevoegen van een nieuwe gelijkvloerse kruising (ook geschikt voor vrachtverkeer vanaf een bedrijventerrein) zou in dat geval logischerwijs leiden tot het wegnemen van een fietsovergang. Deze kan dan gecombineerd worden met de nieuwe kruising. Als ongelijkvloerse kruising is een tunnel de meest logische optie. De spoorlijn ligt namelijk op een talud. Wanneer met het realiseren van een ongelijkvloerse kruising een bestaande fietsovergang komt te vervallen, is een bijdrage vanuit ProRail in de realisatiekosten van deze tunnel denkbaar. Een bijdrage van de provincie Drenthe ligt ook voor de hand.

Bron: *Toekomstmogelijkheden bedrijventerrein Meppel*, Arcadis, 2013

Vanuit ruimtelijk-functionele optiek zijn Noord I, II en III één bedrijventerrein. Het zijn gemengde bedrijventerreinen tot en met (milieuhinder)categorie 4. Op het gebied van de interne bereikbaarheid zijn er enkele knelpunten. Om van Noord II naar Noord III te komen moet men op dit moment via de snelweg rijden. Een directe verbinding tussen Noord II en III is wenselijk. Echter de spoorlijn Zwolle – Leeuwarden vormt een barrière voor de ontsluiting van Noord II op Noord III. Er is wel een spoorwegovergang bij het Jaagpad, maar deze is niet berekend op (zwaar) verkeer vanaf bedrijventerreinen (zie afbeelding hieronder). De ruimtelijke- en financiële haalbaarheid van een nieuwe (ongelijkvloerse) spoorwegovergang wordt daarom onderzocht.

5.3 *Ambities*

Het is erg belangrijk dat de ontwikkeling van Noord III toegevoegde waarde heeft voor de economie van Meppel en de regio.

De ambitie voor de ontwikkeling van Noord III is primair het creëren van nieuwe ruimte voor bedrijvigheid, zodat bestaande bedrijvigheid voor Meppel behouden kan blijven. De bij de gemeente bekende signalen van bedrijven die in hun groei op ruimtelijke beperkingen stuiten, liggen mede ten grondslag aan deze ambitie.

De door de gemeente Meppel beoogde categorisering is milieucategorie 3, met aan de noord- oost- en zuidranden mogelijkheden voor milieucategorie 4 bedrijven. De provincie Drenthe heeft uitgesproken bereid te zijn medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van Noord III, mits de behoefte ruimtelijk economisch kan worden onderbouwd.

5.4 *Marktruimte*

Uit de vraag- aanbod confrontatie blijkt dat er in Meppel tot aan 2030 in een laag scenario nog 9 ha uitgeefbaar is. In het scenario hoog ontstaat er tot 2030 in Meppel een tekort van 9 ha aan bedrijventerrein. Op basis van de vraag-aanbod confrontatie en de segmentering in de uitgeefbare bedrijventerreinen constateren wij dat er marktruimte is voor Noord III.

Bij deze constatering zijn twee zaken van belang. In de eerste plaats komt de toekomstige vraag niet altijd overeen met de aard van het bestaande uitgeefbare aanbod. In de vraag-aanbodconfrontatie zijn het beschikbare aanbod en de vraagraming één op één met elkaar geconfronteerd. Echter de uitbreidingsvraag wordt met name voorzien in de categorie groothandel en vervoer (21 ha), industrie (5 ha) en overig (3 ha). Deze toekomstige vraag is alleen met Noord II of Oevers S (op aan water gerelateerde- maar niet watergebonden kavels) uitwisselbaar. En Noord II is bijna vol (4 ha resterend). De toekomstige vraag naar het segment van Noord III kan niet elders binnen het beschikbare aanbod landen, doordat het om andere segmenten bedrijventerreinen gaat. Oevers D is bestemd voor watergebonden bedrijvigheid, Oevers E voor woon-werkkavels, Blankenstein voor PDV/GDV functies en kantoren en Spijkerserve is lokaal voor Nijeveen. De segmenten van deze terreinen sluiten ook niet aan op de verwachte uitbreidingsvraag (11 ha in laag en 29 ha in hoog scenario). Deze mismatch (ten dele) geeft meer urgentie aan uitbreiding van passende ruimte voor het accommoderen van de toekomstige vraag.

De tweede factor van invloed op de marktruimte voor Noord III zijn de regionale ontwikkelingen. Met het bedrijventerrein Eeserwold in Steenwijkerland is een grootschalig (35 ha) en kwalitatief hoogwaardig regionaal bedrijventerrein met een brede segmentering beschikbaar. De doelgroep van Eeserwold zijn grote en middelgrote bedrijven. We pleiten er vanwege dit nabijgelegen bedrijventerrein voor om Noord III te richten op het lokale segment bedrijven, wat in functionele optiek aansluit bij

Noord I en II. Daarnaast is er een zekere regionale vraag naar Noord III, waarop ook gericht kan worden. Desalniettemin is het de hoofdzaak dat het lokale Meppeler bedrijfsleven geaccommodeerd moet worden met de ontwikkeling van Noord III.

In Hoogeveen is sprake van 43 ha direct uitgeefbaar aanbod, op bedrijventerrein Buitenvaart 8 ha en op Riegmeer 35 ha. De vergelijking met Hoogeveen vinden wij alleen op (boven)regionale schaal relevant; vanwege de afstand (ca. 30 km tot Noord III) is de lokale vraag niet uitwisselbaar. Ook dit is een argument om het profiel van Noord III met name te richten op het Meppeler bedrijfsleven, aansluitend op het profiel van Noord I en II.

Kortom, wij constateren op basis van de (gesegmenteerde) uitbreidingsvraag (zie §2.4), het resterende aanbod (§3.1), de regionale programmering van bedrijventerreinen (3.2) en de vraag aanbod confrontatie (§4.1) dat er zowel een lokale als regionale marktruimte is voor Noord III en dat er daarom gegronde redenen zijn het areaal bedrijventerreinen uit te breiden en over te gaan tot de ontwikkeling van Noord III.

5.5 *Ontwikkelingsprofiel*

De ontwikkeling van Noord III zou in ruimtelijk-functionele zin moeten aansluiten bij Noord I en II. Dat houdt in dat er een hoge ruimtelijke kwaliteit zou moeten worden gerealiseerd en dat er op verschillende segmenten bedrijvigheid gericht wordt; zowel lokaal (voor de lokaal gewortelde bedrijvigheid) als het regionale segment. De verwachting is dat een (bescheiden) deel van de regionale vraag op Noord III landt, gezien de gunstige ligging aan de A32 en A28.

De Ladder voor Duurzame Verstedelijking
De ladder voor duurzame verstedelijking (LvDV) is een instrument gericht op efficiënt ruimtegebruik. Sinds de opname van de LvDV in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) op 1 oktober 2012 wordt dit instrument toegepast (met een update in 2017). Waar sprake is van een voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling dan dient het bieden van ruimte daarvoor te worden gemotiveerd.

Allereerst dient beschreven te worden dat er een behoefte bestaat aan de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling. Immers, als er geen behoefte bestaat aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling, dan is het niet zinvol daar schaarse ruimte aan op te offeren. Indien er sprake is van een behoefte aan de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling, dan dient beschreven te worden in hoeverre in die behoefte kan worden voorzien in bestaand stedelijk gebied door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. Voorkomen moet worden dat nodeloos buiten het bestaande stedelijk gebied wordt gebouwd, als er binnenstedelijk nog ruimte beschikbaar is.

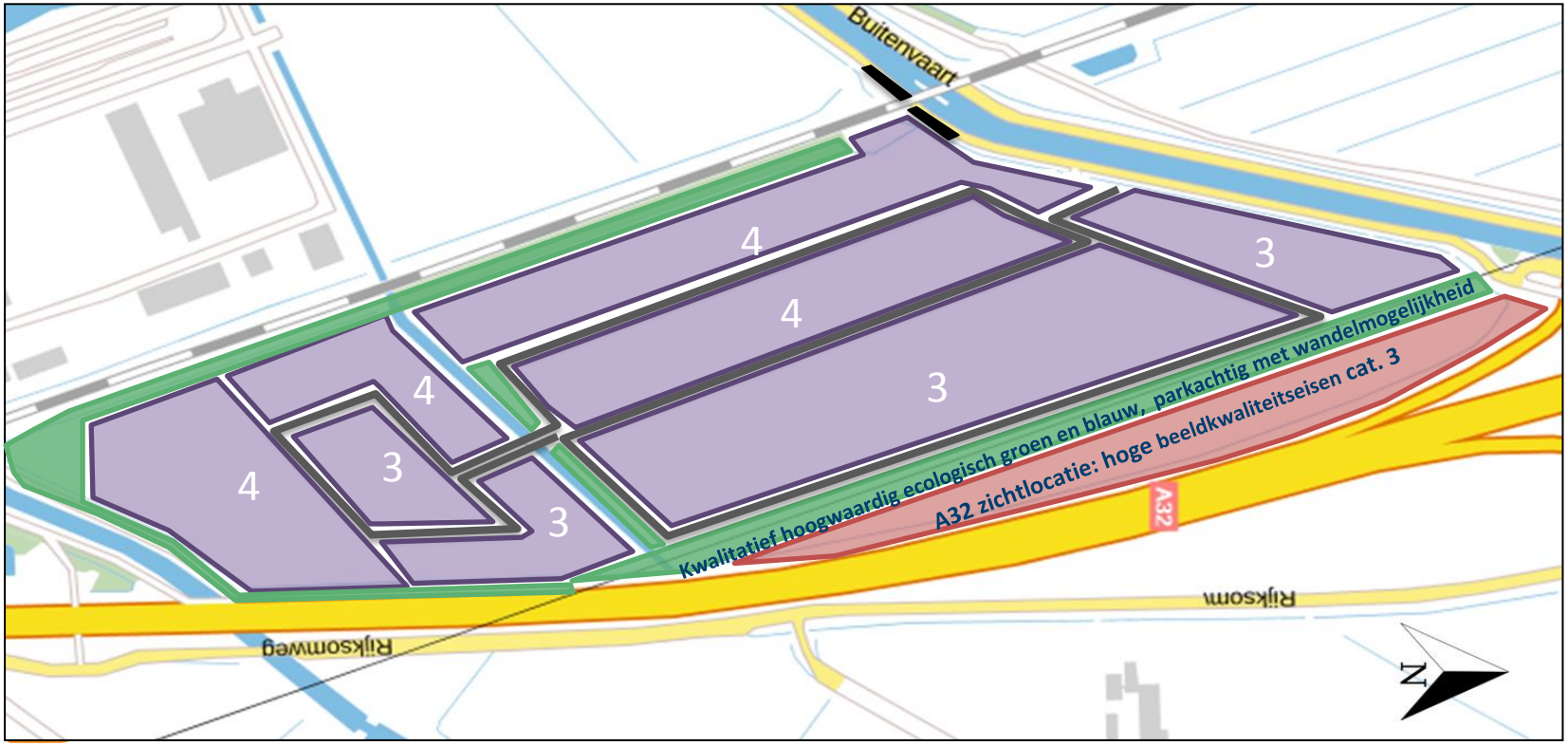
De aanwezigheid van hoogspanningsmasten beperkt de omvang van het te bebouwen oppervlakte. Tegelijkertijd ontstaan er daarmee kansen voor het realiseren van ruimtelijke kwaliteit zoals de aanleg van groen en water (een parkachtige structuur op het bedrijventerrein wellicht). Daarmee draagt Noord III ook bij aan verduurzaming in de vorm van klimaatadaptatie (waterberging en tegengaan van hittestress; beide zijn veel voorkomende problemen op bedrijventerreinen). Door op deze wijze ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid te creëren kan onderscheidend profiel (op zowel lokale als regionale schaal) worden gegeven aan Noord III, hetgeen wij sterk aanbevelen. Naast een onderscheidend marktprofiel, wordt zo ook een aantrekkelijke en prettige werkomgeving gecreëerd. Dergelijke factoren worden steeds belangrijker in de

vestigingsoverwegingen van bedrijven. Een ander sterk punt van Noord III is de zichtbaarheid vanaf de A32, veroorzaakt door de hogere ligging van de snelweg langs het terrein. Daarmee zal het terrein een echte zichtlocatie zijn, hetgeen een hogere grondprijs oplevert. De verkaveling zal zoals eerder betoogd afgestemd moeten worden op zowel de lokale als de regionale vraag, in combinatie met de beoogde segmentering naar groeisectoren (groothandel en vervoer, industrie en overige). Daarbij vinden we het verstandig om kavels te bieden van verschillende groottes, aansluitend op de kavelgroottes van Noord I en II. Denk hierbij in de ordegrootte van kavels van 0,25 ha tot maximaal 3-4 ha voor de grootste vragers. Wellicht zijn standaardkavels niet de beste optie. Wij achten het zinvol om met de grootste vragers in gesprek te gaan over de gewenste kavels, en of de omvang/vorm van de kavel kan worden toegespitst op de behoefte.

Deze realisatiestrategie – die is afgestemd op de beoogde gebruiker – biedt de mogelijkheid om in hoog tempo vraaggericht te ontwikkelen als de klant zich daadwerkelijk heeft verbonden.

In de figuur hieronder doen we een schets van Noord III. We vinden het verstandig om aan het spoor milieucategorie 4 bedrijven toe te staan. Richting de snelweg wordt milieucategorie 3 geadviseerd en een hogere ruimtelijke kwaliteit. De eigenaar BOM heeft ook al een profielschets gemaakt voor Noord III (zie bijlage 8).

5.6 *(potentiële) Schets Noord III*



6 Conclusie

Tot aan 2030 constateren wij een uitbreidingsbehoefte voor bedrijventerreinen in Meppel. Hoewel de werkgelegenheid tussen 2013 en 2017 is gedaald (onder andere door incidenten), voorzien wij groei van de ruimtevraag tot 2030 op basis van de verwachte werkgelegenheidsontwikkeling. De uitbreidingsvraag wordt geraamd in de bandbreedte van 11 ha (scenario laag) tot 29 ha (scenario hoog). Wanneer we deze vraag onderverdelen naar de vraag naar het segment van Noord III concluderen we dat de vraag naar Noord III tot 2030 zich in de bandbreedte van 9 tot 23 ha bevindt. Daarmee is er voldoende ruimte voor toevoeging van Noord III (netto 18,2 ha).

Er zijn in Meppel verschillende ruimtevragende bedrijven bekend bij de gemeente. De gemeente wil deze lokale bedrijven kunnen voorzien in hun groeiambities en hen daarvoor de ruimte kunnen bieden. Deze ruimte is er momenteel nog maar beperkt: het resterende aanbod bestaat uit 9 ha watergebonden kavels, 7 ha woon-werkkavels (lokaal; Oevers E en Spijkerserve), 3 ha kantoren/PDV+GDV kavels en 4 ha gemengd bedrijventerrein. Alleen de 4 ha gemengd bedrijventerrein is uitwisselbaar met de vraag naar Noord III.

Uit de vraagraming blijkt dat de grootste ruimtebehoefte zal komen vanuit de logistieke sectoren (groothandel en vervoer). Het gaat om 72% van de ruimtevraag in scenario hoog (21 van 29 ha). Wel zetten de ambtenaren van de gemeente Meppel enige vraagtekens bij het accommoderen van (louter) logistieke functies op het nieuwe terrein Noord III. De voornaamste reden hiervoor is de inschatting dat logistiek beperkt toegevoegde waarde heeft voor de Meppeler economie. Als de gemeente Meppel Noord III in ontwikkeling neemt en de logistiek hier geen plek wil bieden, kan dat beperkingen opleveren voor de uitgiftemogelijkheden. Daarom zou Noord III – aansluitend bij het karakter van Noord I en II – zich op gemengde bedrijvigheid moeten richten in het segment lokaal (c.q. in Meppel gewortelde bedrijvigheid) en (beperkt) regionaal.

De regionale context biedt markttechnisch geen belemmeringen voor uitbreiding van het areaal in Meppel c.q. de ontwikkeling van Noord III. Op basis van de provinciale ramingen in West-Overijssel is sprake van onderprogrammering in de periode tot aan 2027 in de buurgemeenten van Meppel, namelijk Steenwijkerland, Zwartewaterland en Staphorst. De enige nabije Overijsselse gemeente die ontwikkelt voor regionale bedrijvigheid is Steenwijkerland met bedrijventerrein Eeserwold. Eeserwold is regionaal van aard en hoogwaardig. Wij pleiten ervoor dat Meppel zich met de ontwikkeling van Noord III met name op de lokale markt richt (lokale uitbreidingsbehoeftebedrijven), maar eveneens een hoge ruimtelijke kwaliteit nastreeft.

Het Zuid-Drentse aanbod ligt in De Wolden (10 ha planaanbod in Ruinerwold; lokaal) en Hoogeveen. Hoogeveen richt zich op grootschalige en regionale bedrijven. Er is nog 43 ha uitgeefbaar (Buitenvaart 8 ha en Riegmeer 35 ha). De vraag naar bedrijventerreinen in Hoogeveen is maar zeer beperkt uitwisselbaar met Noord III.

Wij trekken uit de regionale context ook de conclusie dat er regionale marktruimte is voor Noord III. In Noordwest-Overijssel is sprake van onderprogrammering en er is maar beperkte planvoorraad in Zuidwest-Drenthe. Meppel zal met Noord III primair voorzien in de lokale vraag maar ook een beperkte regionale opvangfunctie kunnen vervullen. Dat geldt met name op het logistieke vlak.

Bijlage 1 Groeicijfers

Tabel B1.1: Groeicijfers WLO-scenario's hoog en laag

Sector	WLO tot 2030		WLO tot 2050	
	Laag	**Hoog**	**Laag**	**Hoog**
Landbouw	-0,70%	-0,60%	-1,00%	-1,00%
Procesindustrie	-0,70%	-0,50%	-0,90%	-0,90%
Maakindustrie	-1,10%	-1,10%	-1,40%	-1,50%
Bouw	-0,60%	0,10%	-0,90%	-0,30%
Vervoer	-0,20%	0,40%	-0,50%	0,00%
Groothandel	0,00%	0,80%	-0,40%	0,40%
Consumentendiensten en overige dienstverlening	0,10%	0,60%	-0,20%	0,20%
Financiële en zakelijke dienstverlening	0,00%	0,80%	-0,40%	0,40%
Onderwijs	0,70%	1,10%	0,40%	0,60%
Overheid	0,70%	1,10%	0,40%	0,60%
Zorg	0,70%	1,10%	0,40%	0,60%
Totaal	**0,10%**	**0,60%**	**-0,20%**	**0,20%**

Tabellen B1.2 & B1.3: Groeicijfers werkgelegenheid Meppel in laagscenario (onder) en hoogscenario (boven)

	WLO tot 2030	Aanpassing o.b.v. historische groei	Aanpassing o.b.v. gebieds-kenmerken	Groei tot 2030
	A	B	C	D=A+B+C
Landbouw	-0,60%			-0,60%
Industrie	-0,80%	0,80%	0,10%	0,10%
Bouw	0,10%			0,10%
Vervoer	0,40%		0,10%	0,50%
Groothandel	0,80%		0,10%	0,90%
Consumentendiensten en overige dienstverlening	0,60%			0,60%
Financiële en zakelijke dienstverlening	0,80%			0,80%
Onderwijs	1,10%	-0,50%		0,60%
Overheid	1,10%	-0,50%		0,60%
Zorg	1,10%	-0,20%		0,90%
	WLO tot 2030	**Aanpassing o.b.v. historische groei**	**Aanpassing o.b.v. gebieds-kenmerken**	**Groei tot 2030**
	A	**B**	**C**	**D=A+B+C**
Landbouw	-0,70%			-0,70%
Industrie	-0,90%	0,80%	0,10%	0,00%
Bouw	-0,60%			-0,60%
Vervoer	-0,20%		0,10%	-0,10%
Groothandel	0,00%		0,10%	0,10%
Consumentendiensten en overige dienstverlening	0,10%			0,10%
Financiële en zakelijke dienstverlening	0,00%			0,00%
Onderwijs	0,70%	-0,50%		0,20%
Overheid	0,70%	-0,50%		0,20%
Zorg	0,70%	-0,20%		0,50%

Bijlage 2: Locatievoorkeuren

Tabel B2.1: Locatievoorkeuren (% werkgelegenheid op bedrijventerreinen per sector).

	LV 2017	LV 2025	LV 2030
Landbouw	2%	2%	2%
Industrie	80%	80%	80%
Bouw	60%	59%	58%
Vervoer	85%	85%	85%
Groothandel	75%	75%	75%
Consumentendiensten en overige dienstverlening	15%	15%	15%
Financiële en zakelijke dienstverlening	40%	39%	38%
Onderwijs	10%	10%	10%
Overheid	30%	30%	30%
Zorg	20%	20%	20%
Totaal	**47%**	**47%**	**47%**

Bijlage 3: Terreinquotiënten (m2 per baan)

Tabel B.3.1: Terreinquotiënten (m2 per baan) en veronderstelde jaarlijkse groei

	2017	groei/jaar	2025	groei/jaar	2030
Landbouw	166	0,25%	169	0,25%	171
Industrie	223	0,50%	232	0,50%	238
Bouw	152	0,25%	155	0,25%	157
Vervoer	557	0,25%	568	0,25%	575
Groothandel	349	0,50%	363	0,50%	372
Consumentendiensten en overige dienstverlening	175	0,00%	175	0,00%	175
Financiële en zakelijke dienstverlening	112	0,00%	112	0,00%	112
Onderwijs	167	0,00%	167	0,00%	167
Overheid	167	0,00%	167	0,00%	167
Zorg	165	0,00%	165	0,00%	165
Gewogen gemiddelde TQ (LAAG)	**248**		**257**		**262**
Gewogen gemiddelde TQ (HOOG)	**248**		**257**		**263**

Bijlage 4: Werkgelegenheidsraming

Tabel B4.1: Werkgelegenheidsraming scenario Laag

Sector	WP 2017	Meppel jaarlijkse groei tot 2030	WP 2025	WP 2030
Landbouw	308	-0,70%	291	281
Industrie	3.357	0,00%	3357	3357
Bouw	580	-0,60%	553	536
Vervoer	526	-0,10%	522	519
Groothandel	3.531	0,10%	3559	3577
Consumentendiensten en overige dienstverlening	1317	0,10%	1328	1334
Financiële en zakelijke dienstverlening	3896	0,00%	3896	3896
Onderwijs	1.322	0,20%	1343	1357
Overheid	383	0,20%	389	393
Zorg	3.326	0,50%	3461	3549
Totaal	**18546**		**18699**	**18800**
Groei totaal t.o.v. 2017			**0,82%**	**1%**

Tabel B4.2: Werkgelegenheidsraming scenario Hoog

Sector	WP 2017	Meppel groei tot 2030	WP 2025	WP 2030
Landbouw	308	-0,60%	294	285
Industrie	3.357	0,10%	3384	3401
Bouw	580	0,10%	585	588
Vervoer	526	0,50%	547	561
Groothandel	3.531	0,90%	3793	3967
Consumentendiensten en overige dienstverlening	1317	0,60%	1382	1424
Financiële en zakelijke dienstverlening	3896	0,80%	4152	4321
Onderwijs	1.322	0,60%	1387	1429
Overheid	383	0,60%	402	414
Zorg	3.326	0,90%	3573	3737
Totaal	**18546**		**19499**	**20126**
Groei totaal t.o.v. 2017			**4,89%**	**7,85%**

Bijlage 5: Beleidskaders

Omgevingsvisie provincie Drenthe 2016-2020
Om werkgelegenheid te behouden en te creëren streeft Drenthe naar de ontwikkeling van een dynamische, vitale en zichzelf vernieuwende regionale economie. Een belangrijke voorwaarde daarvoor is het kunnen bieden van voldoende, gevarieerde, aantrekkelijke en vitale vestigingsmogelijkheden op regionale bedrijventerreinen en andere stedelijke werklocaties. De provincie Drenthe geeft in haar visie expliciet aan dat regionale werklocaties plaats moeten bieden aan bedrijven met bovenlokale oriëntatie, zowel qua arbeidsmarkt als qua toelevering- en afnemersrelaties.

Economische Koers provincie Drenthe 2016-2019
De provincie Drenthe heeft haar economisch beleid vastgelegd in de Economische Koers 2016-2019. De opgaven die Drenthe voor zich ziet zijn het creëren van toekomstbestendige werkgelegenheid, het realiseren van een uitnodigend en aantrekkelijk vestigingsklimaat, het in evenwicht brengen van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt, inzetten op vitaal platteland in combinatie met krachtige steden en het doen van investeringen in de bereikbaarheid. Als lange termijn-, overkoepelende opgaven ziet de provincie het voorbereiden op de veranderende arbeidsvraag, ruimte bieden aan vernieuwende sectoren en innovatieve bedrijvigheid en de transitie naar een duurzame en groene economie.

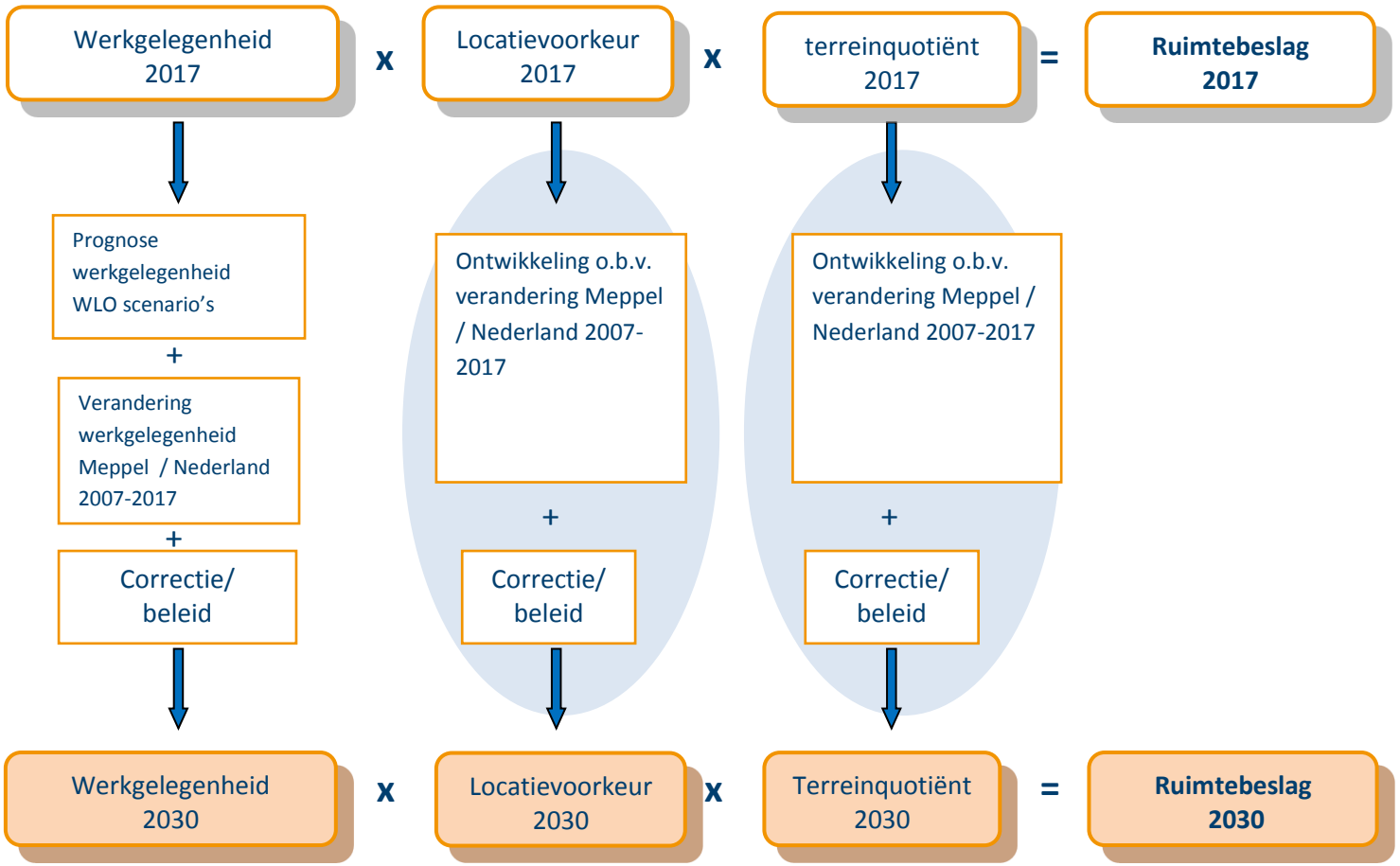
Detailhandelsbeleid Meppel – De compacte stad
Er zijn in Meppel een aantal afgebakende winkelgebieden, te weten de binnenstad, enkele wijkwinkelcentra gericht op gemak (de dagelijkse boodschappen) en perifere winkellocaties met grootschalige, volumineuze detailhandel op bedrijventerreinen.

Binnen de gemeente Meppel zijn twee bedrijventerreinen waar grootschalige, volumineuze detailhandel voorkomen: Blankenstein en Rogat. Daarnaast zijn er op Oevers C ook nog wat winkels, zoals boothandelaren. Deze locaties zijn sterk thematisch georiënteerd (doe-het-zelf, woninginrichting, tuinbenodigdheden) en daardoor onderscheidend geprofileerd.

Op de andere bedrijventerreinen is geen detailhandel toegestaan. Detailhandel wordt daarbij afgebakend door het (wel of niet) hebben van verkooppunten. Bedrijven met verkooppunten zijn detailhandelsbedrijven. Bedrijven zonder fysieke afhaal/verkooppunten worden in de categorie grootschalige bedrijvigheid geschaald.

Bijlage 6: Methode Ruimtebehoefteraming

Figuur B3.1: Methode ruimtebehoefteraming



Bijlage 7: Interviews regionale afstemming

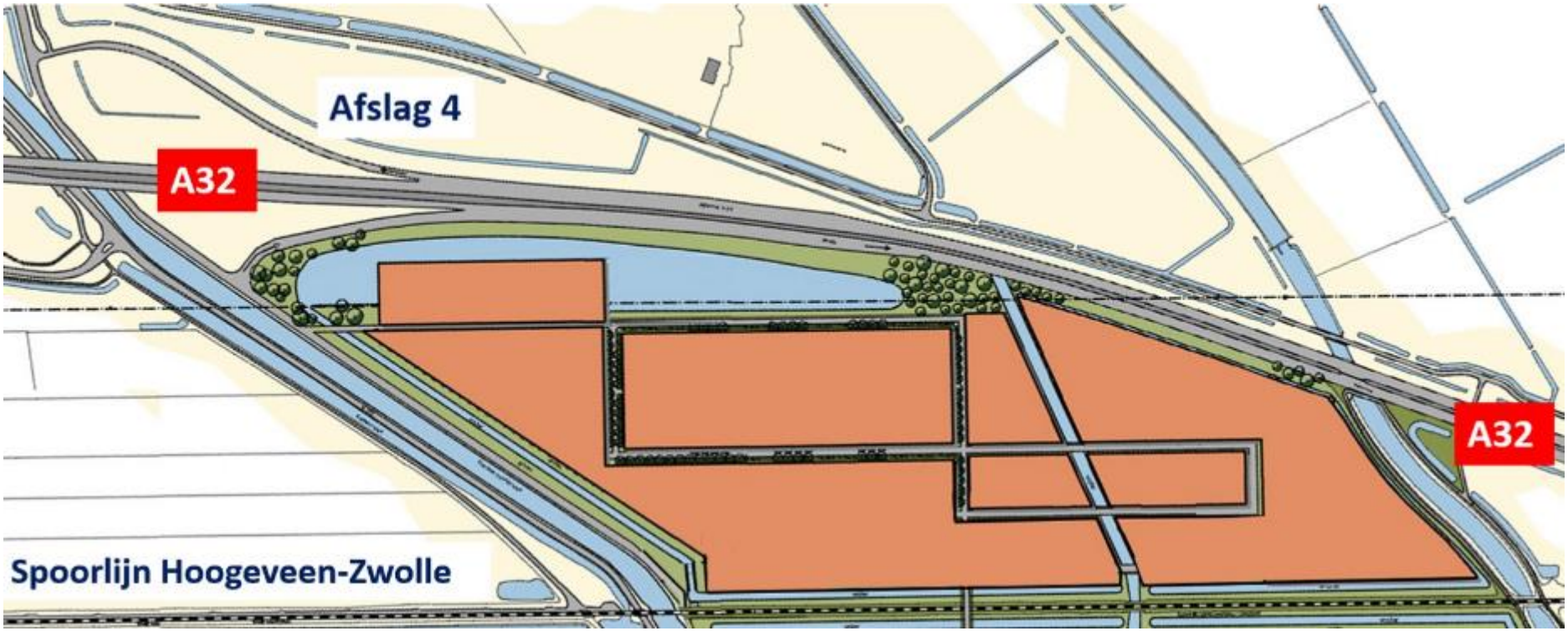
De regionale afstemming van de marktvraag is belangrijk. Hiervoor hebben we in regionaal verband de volgende organisaties en personen gesproken:

- **Provincie Drenthe**, Eric Hoppenbrouwer
- **Provincie Overijssel,** Manuela Steenberg en Charles Nijssen
- **Gemeente Hoogeveen (Drenthe),** Rogier Molenaar
- **Gemeente De Wolden (Drenthe),** Sander Klaster
- **Gemeente Westerveld (Drenthe),** Andra Bats
- **Gemeente Meppel (Drenthe),** Walter Buijs en Harry ter Wal
- **Gemeente Zwartewaterland (Overijssel),** Remco Kok
- **Gemeente Steenwijkerland (Overijssel),** René Sturre
- **Gemeente Staphorst (Overijssel),** Marijn Gerrits.
  Staphorst was niet ontvankelijk voor het plannen van een afspraak. We hebben Staphorst enkel telefonisch gesproken over de vraag of zij wel of niet uitbreidingsplannen hebben. In een later stadium is er nog contact geweest over de uitbreidingsplannen van Staphorst met Edwin Saathof.

Bijlage 8: Ontwikkelplan Noord III volgens eigenaars (BOM)

Voor meer info & bronnen van deze bijlage, zie www.noord3.nl
Vastgoed Ontwikkelingsmaatschappij B.V. "Bouwplan Ontwikkeling Meppel (BOM)" start met de werving van bedrijven voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Noord III. BOM heeft hierbij een situatietekening voor de mogelijke indeling van het bedrijventerrein opgenomen (zie afbeelding hieronder).

Figuur B8.1: Schets Noord III volgens de BOM



Zoals BOM zelf beschrijft: Noord III is het meest noordelijke gesitueerde bedrijven terrein van het plangebied Noord te Meppel. Aan de oostzijde is een directe ontsluiting op het onlangs opgeleverde ontsluiting aan de 'Afslag 4' en directe zichtlocatie langs de A32. Aan de noordzijde de Drentse hoofdvaart, aan de zuidzijde de N375 en aan de westzijde de spoorlijn Meppel-Leeuwarden.

Noord III is een bedrijventerrein in wording en biedt straks bouwkavels van 4.000m2 tot 100.000m2 aan vanaf € 115 de m2. Om ervoor te zorgen dat de groene uitstraling gewaarborgd blijft en nieuwe bedrijven passen bij de omgeving, worden strenge eisen gesteld aan de bouw en beeldkwaliteit van gebouwen.

BUREAUBUITEN
economie & omgeving

Bijlage 3 Eindrapport ladder Noord III

Actualisatie vraag – aanbod confrontatie bedrijventerreinen gemeente Meppel

eindrapport

Opgesteld op verzoek van:
Gemeente Meppel en Rho adviseurs voor leefruimte
Contactpersoon: Joske Poelstra

Opgesteld door:
Doorakkers Advies
Prof. J.W. Dieperinklaan 8
3571 WK Utrecht

Utrecht, 10 mei 2021

Doorakkers Advies

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**1**
1.1	**Aanleiding**	**1**
1.2	**Doel actualisatie**	**1**
2.	**Vraagraming**	**2**
2.1	**Uitbreidings- en vervangingsvraag**	**2**
2.2	**Segmentering**	**3**
3.	**Aanbod aan bedrijventerreinen**	**4**
3.1	**Aanbod gemeente Meppel**	**4**
3.2	**Aanbod regio**	**5**
4.	**Vraag – aanbod confrontatie**	**8**
4.1	**Kwantitatieve confrontatie**	**8**
4.2	**Kwalitatieve confrontatie**	**9**
5.	**Conclusies**	**10**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Meppel wil haar economische ontwikkeling stimuleren en de werkgelegenheid bevorderen. Het kunnen beschikken over voldoende aanbod aan bedrijventerreinen is een belangrijke voorwaarde om dit steven te helpen realiseren. Nieuwe bedrijfskavels zijn nodig om de uitbreidingsvraag van lokale bedrijven te kunnen faciliteren, maar ook om nieuwe, vaak regionale, bedrijven aan te kunnen trekken.

Bureau Buiten heeft in 2018 de lokale en regionale markt onderzocht, waarbij een behoefteraming voor de gemeentelijke uitbreidingsvraag is gemaakt en is gekeken naar het lokale en regionale aanbod. Met het oog op eventuele bestemmingsplanprocedures en in het licht van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking heeft de gemeente Meppel in 2020 een actualisering van dit marktonderzoek uit laten voeren, waarbij zowel aan de vraag- als aan de aanbodkant een differentiatie naar lokale en (boven)regionale segmenten en doelgroepen is gemaakt.

1.2 Doel actualisatie

Ondanks de coronacrisis waarin we ons al weer meer dan een jaar bevinden en de grote invloed die deze crisis heeft op de economie wereldwijd, constateert de gemeente Meppel dat de vraag naar nieuwe bedrijfskavels groot is en blijft. In de gemeente Meppel, maar ook in de omliggende gemeenten, neemt het beschikbare aanbod dan ook in rap tempo af.

Reden waarom de gemeente wil dat de in 2020 uitgevoerde actualisatie wederom wordt geactualiseerd. Vooral het beschikbare aanbod in de gemeente Meppel zelf, maar zeker ook dat in de aangrenzende gemeenten, is daarbij van groot belang. Dit om te onderzoeken of het noodzakelijk is de realisatie van nieuw areaal bedrijventerrein op korte termijn op te pakken, om zo tegemoet te kunnen komen aan de vraag.

2. Vraagraming

2.1 Uitbreidings- en vervangingsvraag

In haar “Marktonderzoek Bedrijventerreinen” (2018) naar de **uitbreidingsvraag** tot 2030 waar de gemeente Meppel rekening mee zou moeten houden, heeft Bureau Buiten een laag en een hoog scenario uitgewerkt. In het lage scenario is uitgegaan van een gemiddelde jaarlijkse uitgifte van 0,9 ha tot 2030. In het hoge scenario is uitgegaan van een gemiddelde jaarlijkse uitgifte van 2,2 ha tot 2030. In genoemd onderzoek wordt aangegeven dat dit vergelijkbaar is met de 2,1 ha gemiddeld per jaar zoals die door Bureau Louter (2016) was berekend in haar hoge scenario. Door Bureau Buiten wordt het volgende aangegeven: “In scenario hoog zijn we uitgegaan van positieve ontwikkelingen in de Meppeler industrie, vervoer en groothandel. De uiteindelijke groei in Meppel in scenario hoog is vergelijkbaar met het Nederlands gemiddelde”.

In de actualisatie die Bureau Buiten in 2020 heeft uitgevoerd van haar eerdere marktonderzoek, constateert het bureau dat men op basis van de eerdere vraagramingen van Bureau Louter (2016) en hun eigen marktonderzoek in 2018, in combinatie met de uitgiftehistorie van de jaren 2018 en 2019 geen aanleiding ziet om beide vraagramingen bij te stellen naar boven, dan wel naar beneden.
Als we kijken over een langere periode dan kan geconstateerd worden dat de gemeente Meppel een historisch uitgifte kent van ca. 2,2 ha gemiddeld per jaar. Dit gemiddelde past bij scenario hoog in deze periode van hoogconjunctuur. Het moge duidelijk zijn dat de uitgifte van bedrijfskavels met pieken en dalen plaatsvindt, dit mede door conjuncturele invloeden maar ook door grootschalige uitgiften die zich niet ieder jaar voordoen. Gevolg hiervan is dat in 2018 meer is uitgegeven dan het historisch gemiddelde, in 2019 minder en in 2020 zat de gemeente rond het gemiddelde. Maar reeds in de eerste maanden van 2021 is dit historische gemiddeld al bijna bereikt.

Deze cijfers geven aanleiding om een doorvertaling te maken van de raming op basis van de geactualiseerde uitgifte in 2020. We hebben de gerealiseerde groei in 2020 in mindering gebracht op de geraamde vraag. Mede omdat het slechts 1 jaar betreft en de uitgifte rond het historisch gemiddeld lag blijkt e.e.a. niet te leiden tot een aanpassing van de vraag. In scenario laag verwachten we tot 2030 een totale uitbreidingsvraag van 6 ha (0,6 ha per jaar). In scenario hoog verwachten we tot 2030 een totale uitbreidingsvraag van 22 ha (2,2 ha per jaar). Dit ligt dus op hetzelfde niveau als de vraagraming van Bureau Louter uit 2016 en de eerdere ramingen van Bureau Buiten uit 2018 en 2020.

Tabel 2.1: Vraagraming laag en hoog scenario, periode 2021-2030 (afgerond op hele ha)

	Ontwikkeling tot 2025	Ontwikkeling 2025-2030	Uitbreidingsvraag
Gemeente Meppel *(Laag scenario)*	+2	+4	**+6**
Gemeente Meppel *(Hoog scenario)*	+12	+10	**+22**

Bron: Bureau Buiten 2020, bewerking Doorakkers Advies 2021.

Naast de uitbreidingsvraag krijgt de gemeente Meppel ook te maken met zogenoemde **vervangingsvraag**. Dit als gevolg van transformatie van areaal bedrijventerrein naar andere functies. Het betreft het gebied Noorderpoort. Dit gebied omvat de grootste delen van het bedrijventerrein Buitenhaven/Oude Vaart. Omdat er in dit gebied nog bedrijven gevestigd zijn, zal dit lokale vervangingsvraag opleveren. Het totale gebied is ca. 30 ha groot. Door Bureau Buiten is verondersteld dat elke hectare transformatie leidt tot een vervangingsbehoefte van ca. 25%. Aangegeven wordt dat dit betrekkelijk laag is, maar past bij het gebied omdat er een betrekkelijk lage bebouwingsgraad is en er sprake is van substantiële leegstand op het bedrijventerrein. Deze aanname leidt tot een vervangingsvraag van in totaal 8 ha.

2.2 Segmentering

In het eeder genoemde marktonderzoek is de segmentering van de vraag uitgewerkt. De vraag is gesegmenteerd naar herkomst en vervolgens onderverdeeld in verschillende typen. De vraag naar bedrijventerreinen in Meppel is verdeeld in de segmenten lokaal, regionaal en (inter)nationaal. De lokale vraag is vervolgens onderverdeeld in subsegmenten te weten lokaal kleinschalig en lokaal grootschalig, en de regionale vraag in regionaal niet-watergebonden en regionaal watergebonden. De (inter)nationaal grootschalige vraag is onderverdeeld in grootschalige logistiek en XXL logistiek. Omdat deze segmentering is gebaseerd op een analyse van historische uitgiftecijfers zien we in deze actualisatie geen aanleiding om deze onderverdeling aan te passen.

Tabel 2.2: Segmentering van de uitbreidingsvraag

Vraagsegment (herkomst)	Type	Aandeel areaal uitbreidingsvraag*	Grootteklasse ruimtebehoefte (per afnemende partij)
1. Lokale vraag	a) Kleinschalig b) Grootschalig	10% 30%	0 – 5.000m² 5.000m² – 30.000m²
2. Regionale vraag	a) Droog b) Watergebonden	20% 10%	5.000m² – 30.000m² Verschilt: 10.000m² tot >30.000m²
3. (inter)nationaal grootschalige vraag	a) Grootschalige logistiek b) XXL Logistiek	30% 0% (landt elders)	30.000m² – 80.000 m² >80.000m²
Totaal		**100%**	

Bron: Bureau Buiten (2020)

De verwachte vraag naar bedrijventerreinen komt voornamelijk voort uit de sectoren handel en logistiek (groot- en detailhandel, vervoer en opslag) en de bouw. Als gevolg van diverse trends en ontwikkelingen (onder andere schaalvergroting, concentratie en toename e-commerce) gaat ook de provincie uit van een sterke groeiverwachting voor deze sectoren. Ook de industrie is een belangrijke sector als het gaat om de vraag naar bedrijventerreinen in de gemeente Meppel.

3. Aanbod aan bedrijventerreinen

In dit hoofdstuk gaan we in op het aanbod aan bedrijventerreinen in de gemeente Meppel (paragraaf 3.1) en op dat in aangrenzende gemeenten die tot de marktregio kunnen worden gerekend in het kader van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (paragraaf 3.2).

3.1 Aanbod gemeente Meppel

In onderstaande tabel is het huidige aanbod aan bedrijventerreinen in de gemeente Meppel aangegeven, waarbij onderscheid is gemaakt is segmentering / doelgroepen.
De gemeente beschikt in totaal over 274 ha bedrijventerrein, die hoewel geclusterd, toch redelijk verspreid over de gemeente zijn gelegen.

Tabel 3.1: Aanbod en areaal bedrijventerreinen Meppel (peildatum 01-04-2021)

Bedrijventerrein	Kern	Segment(en) van de vraag	Terstond Uitgeefbaar (ha)**	Netto (ha)	Mhc. *
Noord I	Meppel	Lokaal klein- en grootschalig & Regionaal droog	0	28	4
Noord II	Meppel	Lokaal grootschalig & Regionaal droog & grootschalig logistiek	1	27	4
Ezinge	Meppel	Lokaal	0	7	3
Blankenstein	Meppel	Lokaal	0	20	3
Buitenhaven e.o./Oude Vaart	Meppel	Lokaal	0	17	5
Oevers ABC	Meppel	Regionaal watergebonden	0	84	5
Oevers D	Meppel	Regionaal watergebonden	8	40	5
Oevers E	Meppel	Lokaal (kleinschalig)	3	7	2
Steenwijkerstraatweg-Galgenkampweg	Meppel	Lokaal	0	7	5
Rogat	Rogat	Regionaal	0	30	4
Spijkerserve *(privaat)*	Nijeveen	Lokaal	0	7	3
Totaal			**12**	**274**	

* maximale milieuhindercategorie
** afgerond op hele hectare
Bron: Bureau Buiten (2020), bewerking Doorakkers Advies (2021) o.b.v. gemeentelijke informatie

Per 01-03-2020 was nog 16 ha uitgeefbaar en op dit moment (peildatum 01-04-2021) is nog slechts 12 ha uitgeefbaar. Deze afname is het gevolg van de uitgifte aan bedrijfskavels in 2020 van in totaal 2,2 ha en in de eerste maanden van 2021 van reeds ruim 1,8 ha.

- Van het aanbod is maar liefst 8 ha gelegen op het bedrijventerrein Oevers D dat gericht is op regionale watergebonden bedrijven. Hoewel deze doelgroep op basis van de

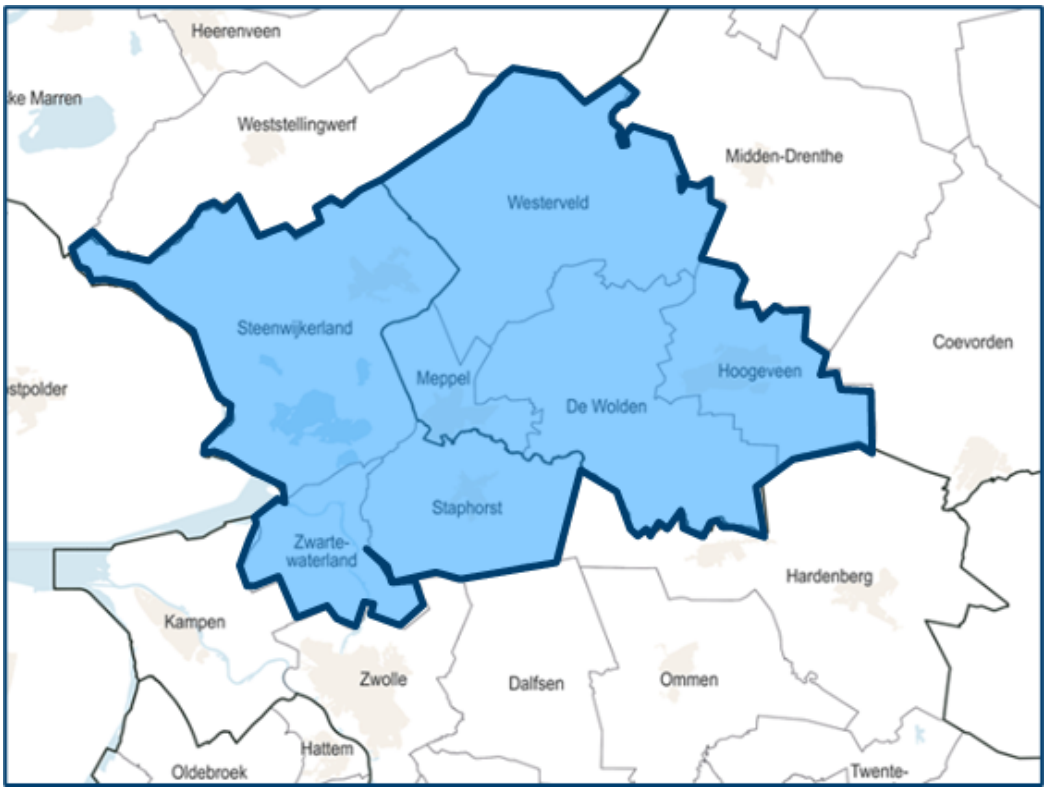
aannames van de vraagraming, slechts 10% van de totale vraag naar bedrijfskavels uitmaakt, blijkt de vraag op dit moment erg hoog. De uitgeefbare 8 ha is inmiddels volledig in optie uitgegeven en meerdere bedrijven ‘staan in de wacht’ waarmee een totale vraag van ca. 33 ha is gemoeid.

- Op Noord II is ruim 1 ha uitgeefbaar. Hiervan is echter 5.000 m2 in optie uitgegeven. Bovendien is 4.000 m2 vooralsnog niet uitgeefbaar vanwege een lopende studie naar de verkeerskundige aansluiting van Noord II op Noord III.
- Op Blankenstein kan op termijn ruim 1 ha voor uitgifte beschikbaar komen. Het betreffende gedeelte is echter nog niet bouwrijp gemaakt.
- Op het terrein Oevers E is nog 3 ha uitgeefbaar voor woon-werkcombinaties. Er is veel vraag maar de meeste partijen willen geen verplichte bedrijfswoning bouwen. Op dit moment loopt de bestemmingsplanprocedure om de woonverplichting te versoepelen waardoor aan de vragen vanuit de markt tegemoet kan worden gekomen.

3.2 Aanbod regio

Zeker voor de regionale vraag naar bedrijventerrein is het aanbod in de marktregio van belang. In onderstaande figuur is aangegeven welke (aangrenzende) gemeenten hiertoe gerekend worden.

Figuur 3.1: Afbakening marktregio Meppel



In onderstaande tabel is het aanbod aan bedrijventerrein in deze gemeenten aangegeven.

Tabel 3.2: Aanbod bedrijventerreinen regio Meppel (peildatum 01-01-2021)

Provincie	Gemeente	Uitgeefbaar (ha)*	Doelgroep	Plan Capaciteit	Vraagraming Louter (2016) (ha)
Drenthe	Hoogeveen	14	Lokaal/ regionaal	35 (zacht)	35[1]
Drenthe	De Wolden	0	Lokaal	10 (zacht)	4
Drenthe	Westerveld	0	Lokaal	n.v.t.	2
Overijssel	Zwartewaterland	6	Lokaal	35 (zacht)	30
Overijssel	Steenwijkerland	36	Lokaal/ regionaal	n.v.t.	53
Overijssel	Staphorst	3	Lokaal	12 (hard)	30
Totaal		**59**		**12 (hard) 80 (zacht)**	**154**

* afgerond op hele hectare.
Bron: Bureau Buiten (2020), bewerking Doorakkers Advies (2021) o.b.v. gemeentelijke informatie

De gemeente Steenwijkerland geeft aan dat men in 2020 in totaal 2,3 ha heeft uitgegeven. En in de eerste 3 maanden van 2021 heeft men inmiddels overeenstemming bereikt voor de uitgifte van ruim 3 ha. bedrijventerrein. Daarnaast heeft men voor 4,8 ha aan opties (maximaal 3 maanden) uitstaan. Tevens moet worden opgemerkt dat van het totaal uitgeefbaar areaal ca. 28 in particuliere handen is.
Het bedrijventerrein Eeserwold waar de meeste ha uitgeefbaar zijn, is bedoeld voor de markt van Steenwijk (lokaal kleinschalig, lokaal grootschalig en woon-werkunits) en deels regionale markt, Het grootste deel van de vraag komt voort uit de lokale segmenten.
Voor de gemeente Steenwijkerland is in een totale vraag van 53 ha geraamd. De gemeente heeft in totaal bijna 36 ha uitgeefbaar De gemeente kan dus niet aan de vraag naar bedrijventerrein voldoen. Er is dan ook nadrukkelijk sprake van onderprogrammering.

In de gemeente Hoogeveen is in 2020 3,6 ha uitgegeven, aanzienlijk meer dan in de jaren daarvoor. En ook in 2021 is de vraag groot.
Hoogeveen heeft in totaal nog ruim 14 ha uitgeefbare bedrijventerreinen. Daarvan ligt het grootste deel op het grootschalige bedrijventerrein Buitenvaart, langs de A37. Gezien de geraamde vraag is er sprake van onderprogrammering.
De gemeente Hoogeveen heeft ook nog 35 ha zachte plancapaciteit op Riegmeer. Gezien de aard en omvang van de vraag verwacht de gemeente dat dit plan op niet al te lange termijn omgezet zal moeten worden in harde plancapaciteit.

In de gemeente De Wolden is men vanwege de druk vanuit de markt met een aantal plannen bezig. Men heeft al geruime tijd geen aanbod beschikbaar voor uitgifte. Voor Ruinerwold wordt gewerkt aan een bestemmingsplan om het bedrijventerrein Hoge Akkers uit te breiden. Voor het bedrijventerrein Voor de Blanken in Ruinen wordt gewerkt aan de uitbreiding van het

[1] In het rapport Louter is een jaarlijkse vraagraming gemaakt voor de regio Zuid-Drenthe (Coevorden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, de Wolden en Westerveld) van 19,5 ha per jaar tussen 2015 en 2025 in een hoog groeiscenario (2017-2025). Op basis van het aandeel van Hoogeveen in het areaal aan bedrijventerreinen van de regio, is de vraagraming voor Hoogeveen grofmazig benaderd.

bedrijventerrein. Daarmee is men minder ver. Voor Zuidwolde wordt onderzocht of er behoefte is aan uitbreiding van het bedrijventerrein.

In de gemeente Zwartewaterland is in 2020 in totaal 2.896 m2 uitgegeven. Voor Zwartewaterland is een totale vraag geraamd van 30 ha tot 2030. De gemeente heeft nog een kleine 6 ha uitgeefbaar bedrijventerrein voor de lokale vraag. Daarnaast is er in Zwartewaterland nog 35 ha zachte plancapaciteit. Er is in Zwartewaterland dan ook al enige tijd sprake van een onderprogrammering.

In de gemeente Westerveld zijn de laatste nog beschikbare 2 ha bedrijventerrein uitgegeven. Dit enkel aan lokale bedrijven. De geraamde vraag is 2 ha zodat ook in deze gemeente sprake is van onderprogrammering.

In de gemeente Staphorst is in 2020 in totaal 1,1 ha uitgegeven waardoor de gemeente nog beschikt over een aanbod van zo'n 3 ha. Voor de gemeente Staphorst is een totale vraag geraamd van 30 ha. Alleen op bedrijventerrein De Bullingerslag aan de oostzijde van de spoorlijn in Staphorst is nog aanbod.
Staphorst zit in een bestemmingsplanprocedure om bedrijventerrein De Esch uit te breiden met 12 ha (zwaardere milieucategorieën en grotere kavels). Bureau Buiten concludeerde eerder ook reeds dat het (plan)aanbod niet in balans is met de geraamde vraag en er duidelijk sprake is van onderprogrammering.

Samenvattend kan gesteld worden dat het aanbod in de omliggende gemeenten die tot de marktregio Meppel worden gerekend ver achterblijft op de verwachtte vraag. In alle gemeenten is sprake van onderprogrammering, met andere woorden: alle gemeenten worden in meer of mindere mate geconfronteerd met een tekort aan bedrijfskavels. Men kan dus niet aan de geraamde vraag voldoen. Bovendien geven de gemeenten aan dat de eerste maanden van 2021 laten zien dat de vraag naar bedrijfskavels groot is en blijft.

4. Vraag – aanbod confrontatie

In dit hoofdstuk confronteren we de vraag naar bedrijventerreinen in de periode tot 2030 met het op dit moment beschikbare aanbod in de gemeente Meppel.

4.1 Kwantitatieve confrontatie

We hebben op basis van de in 2020 gerealiseerde uitgiften aan bedrijfskavels de vraagraming zoals die door Bureau Buiten is opgesteld in 2020 geanalyseerd. Dit leidde niet tot een nadere aanpassing van de vraagraming.
Op basis van gemeentelijke informatie is het actuele aanbod aan bedrijfskavels geïnventariseerd.

Tabel 4.1: Gesegmenteerde vraag-aanbod confrontatie bedrijventerreinen Meppel 2021-2030

Vraagsegment Bedrijven-terreinen Meppel	Uitbreidings-vraag '21-'30		Vervangings-vraag '21-'30	Totale vraag '21-'30		Planvoorraad	Vraag-aanbod-confrontatie 2030	
	Laag	Hoog		Laag	Hoog		Laag	Hoog
	A	B	C	D=A+C	E=B+C	F	G=F-D	H=F-E
Lokaal kleinschalig	1	2	8	9	10	3	-6	-7
Lokaal grootschalig	2	7	0	2	7	1	-2	-10
Regionaal droog	1	4	0	1	4			
Regionaal watergebonden	1	2	0	1	2	8	7	6
(inter)nationaal logistiek	2	7	0	2	7	0	-2	-7
(inter)nationaal XXL Logistiek	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	**6***	**22**	**8**	**14***	**30**	**12**	**-3**	**-18**

* door afronding in de uitbreidingsvraagcijfers tellen totalen niet juist op: we hanteren de geraamde totalen
Bron: Bureau Buiten (2020), bewerking Doorakkers Advies (2021)

Uit de vraag – aanbod confrontatie blijkt overduidelijk dat in zowel het lage scenario als het hoge scenario het aanbod niet kan voldoen aan de vraag. Zelfs in het lage scenario is er een tekort van 3 ha en in het hoge scenario zelfs van 18 ha.
Bij de berekening is rekening gehouden met een vervangingsvraag van 8 ha uit transformatiegebied Noordpoort.

4.2 Kwalitatieve confrontatie

Ook kwalitatief sluit het resterende aanbod van bedrijventerreinen niet aan op de vraag. In zowel het lage scenario als het hoge scenario is er tot 2030 sprake van tekorten in de vraagsegmenten lokaal kleinschalig en lokaal grootschalig en regionaal droog.

- Voor de lokaal kleinschalige vraag is alleen op het bedrijventerrein Oevers E nog 3 ha uitgeefbaar. Ruim onvoldoende om aan de vraag te kunnen voldoen.
- Momenteel sluit slechts 1 ha van het aanbod aan op de lokale grootschalige vraag en regionale droge segmenten. Het aanbod in dit vraagsegment zal naar verwachting medio 2021 zijn uitgegeven. Op het bedrijventerrein Noord II is immers in de eerste maanden van dit jaar reeds 6.200 m2 uitgegeven.
- Daarnaast zijn er in Meppel geen geschikte locaties meer voor het segment (inter)nationaal logistiek, terwijl er wel degelijk sprake is van vraag.

Volgens de vraagraming zou er niet of nauwelijks vraag zijn naar regionaal watergebonden bedrijfskavels. De 8 ha die beschikbaar is op het bedrijventerrein Oevers D zou dan ook voldoende zijn. De praktijk blijkt weerbarstiger. De 8 ha op Overs D is inmiddels volledig in optie uitgeven. Bovendien hebben zich meerdere gegadigden gemeld bij de gemeente met een totale vraag van ca. 30 ha.

Uit een eerdere analyse van Bureau Buiten (2020) blijkt uit de uitgiften van de laatste jaren dat de vraag van lokale bedrijven (lokaal kleinschalig en lokaal grootschalig) een vrij constante is. De vraag vanuit de regionale segmenten, (inter)nationaal logistiek (en XXL logistiek) vertoont een patroon met pieken en dalen. De gemeente Meppel heeft echter geen aanbod om deze vraag te kunnen accommoderen Het is voor de economie van Meppel echter wel van groot belang om voorraad te houden voor dit type vragers. De incidentele vraag moet ook bediend kunnen worden. Uit de historische uitgifte blijkt immers dat Meppel een aantrekkelijke vestigingslocatie is voor dit type bedrijven. Dat dit anno 2021 nog steeds het geval is, blijkt wel uit de gemeentelijke lijst van gegadigden. Er zijn en blijven ook in de toekomst bedrijven in dit segment die interesse hebben in bedrijfslocaties in Meppel. Deze bedrijven kan de gemeente dus nu niet faciliteren.

In het segment (inter)nationaal XXL is in Meppel geen geschikt aanbod aanwezig. In dit segment voldoen locaties in Zwolle (Hessenpoort) en Hoogeveen (Buitenvaart en op termijn Riegmeer). Wel blijkt overduidelijk dat de gemeente Meppel door de markt als potentieel aantrekkelijke vestigingsplaats wordt gezien. Meerdere bedrijven hebben bij de gemeente in het afgelopen half jaar geïnformeerd naar beschikbare bedrijfskavels van tussen de 5 en 10 ha. Duidelijk is dat in heel ons land er relatief weinig gemeenten zijn die dergelijke grootschalige bedrijfskavels aan (kunnen) bieden. De druk vanuit de markt op de nog beschikbare kavels neemt dan ook toe, als ook de druk op het ontwikkelen van nieuwe bedrijventerrein.
Als Meppel dit type bedrijven wil aantrekken dan zal men hiervoor een nieuwe locatie moeten ontwikkelen. Het aanbod in Zwolle en Hoogeveen moet dan wel als concurrerend worden aangemerkt, want in het segment (inter)nationaal XXL logistiek vindt concurrentie op een bovenregionaal schaalniveau plaats. De vraag is of de locatie Noord III een optie zou kunnen zijn. Dit vanwege de beperkingen als gevolg van hoogspanningsleidingen en de problematiek van het creëren van een goede ontsluiting.

Voor watergebonden bedrijventerreinen beschikt de gemeente Meppel over het terrein Oevers D, waar nog 8 ha uitgeefbaar is. Er zijn hier zowel natte als droge kavels uitgeefbaar. Op basis van de vraagramingen zou zowel in het lage als het hoge scenario op Oevers D nog voldoende ruimte uitgeefbaar zijn tot 2030.De vraag naar natte kavels neemt echter fors toe. Zo is de resterende 8 ha in zijn geheel inmiddels in optie gegeven en hebben meerdere bedrijven zich gemeld bij de gemeente met een totale ruimtevraag van ca. 30 ha.

5. Conclusies

Duidelijk is dat de uitgifte van bedrijfskavels sneller gaat dan verwacht werd op basis van de vraagramingen. Dit geldt voor de gemeente Meppel, maar evenzeer voor de aangrenzende gemeenten die tot de marktregio Meppel kunnen worden gerekend. Opmerkelijk is dat de coronacrisis niet of nauwelijks van invloed lijkt te zijn (geweest) op het tempo van uitgifte van bedrijfskavels.
Als gevolg hiervan neemt het uitgeefbare aanbod snel af en is er relatief weinig zicht op nieuw aanbod dat op korte termijn voor uitgifte beschikbaar komt. In alle aangrenzende gemeenten is sprake van onderprogrammering. Verschillende gemeenten onderzoeken dan ook de mogelijkheid om nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen. Men richt zich daarbij vooral op het segment lokaal kleinschalig.

Uit de vraag – aanbod confrontatie blijkt overduidelijk dat in zowel het lage scenario als het hoge scenario het aanbod van de gemeente Meppel niet kan voldoen aan de vraag. Zelfs in het lage scenario is er een tekort van 3 ha en in het hoge scenario zelfs van 18 ha. Deze tekorten gelden voor alle onderscheiden segmenten, met uitzondering van het segment regionaal watergebonden. Hoewel hier wel bij opgemerkt moet worden dat het nog beschikbare aanbod van 8 ha inmiddels volledig in optie is gegeven en dat er een aanzienlijke rij gegadigden zich heeft gemeld bij de gemeente met een totale ruimtebehoefte van ca. 30 ha. Indien de optie wordt omgezet in een uitgifte dan wordt ook dit segment geconfronteerd met een tekort.

In een eerder stadium heeft de gemeente Meppel de locatie Noord III (18 ha netto) aangewezen als mogelijke uitbreidingslocatie. Deze locatie ligt ingesloten tussen de Drentsche Hoofdvaart en de A32. Deze locatie is ruimtelijk gezien een logisch onderdeel van de bestaande bedrijventerreinen Noord I en II. Bij de ontwikkeling van Noord III kan men zich richten op verschillende segmenten die men er wil huisvesten. Er zijn immers in alle segmenten tekorten. Bovendien is er nadrukkelijk sprake van een toenemende vraag vanuit de grootschalige en XXL logistiek naar grootschalige kavels tot wel 10 ha.

Bijlage 4 DPO tankstation

DISTRIBUTIEF PLANOLOGISCH ONDERZOEK TANKLOCATIE “MEPPEL-NOORD”

Project 2220410 d.d 04-05-2022
i.o.v. Gemeente Meppel

Uitgevoerd door:
Yvonne W. G. Schutrup

Bureau Star Line
Polderlaan 33
3241 SK Middelharnis
Tel.: 0187-844252
E-mail: info@bureau-starline.nl
Website: www.bureau-starline.nl
KvK Rotterdam 28067373

Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd, verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van het rapport.

De inhoud van dit rapport is vertrouwelijk en Bureau Star Line zal daarover, behoudens voorafgaande toestemming van de opdrachtgever, geen mededelingen doen aan derden. Evenmin worden zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever exemplaren van dit rapport of onderdelen daarvan door Bureau Star Line aan derden ter beschikking gesteld.

De in dit rapport gegeven prognoses zijn zo objectief en realistisch mogelijke inschattingen die echter mede zijn gebaseerd op de (subjectieve) waardering en interpretatie van de onderliggende factoren en hun onderliggende samenhang. Aan deze waarden kan dan ook geen absolute waarde worden toegekend en Bureau Star Line kan op generlei wijze aansprakelijk worden gehouden indien deze prognoses in de praktijk niet blijken te worden gerealiseerd.

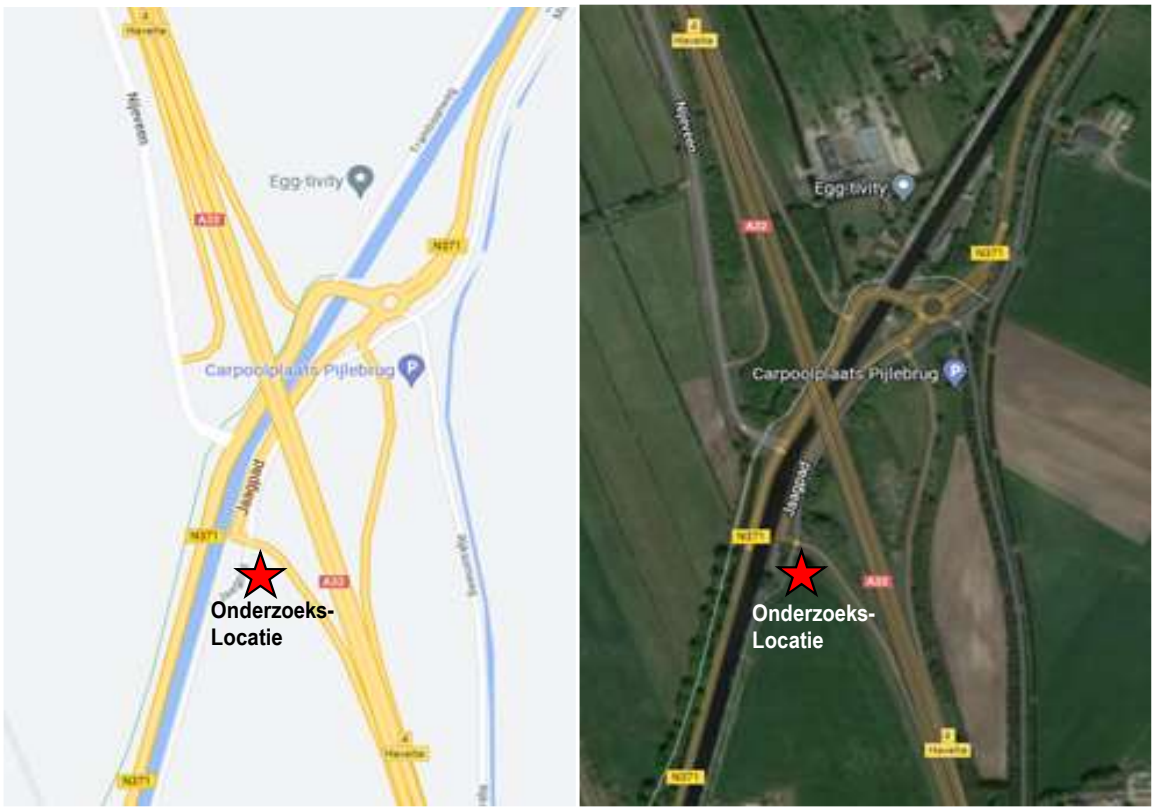
Bureau Star Line,
Middelharnis

INHOUDSOPGAVE

			Pagina
Hoofdstuk 1	**Inleiding**		**4**
Hoofdstuk 2	**Marktanalyse**		**6**
	2.1.	Trends en ontwikkelingen tankstations	6
	2.2	Mobiliteit in cijfers 2021/2022 (Bovag/Rai)	9
	2.3	Marktgebied Projectlocatie	12
	2.4	Pompprijzen en kortingen	14
	2.5	Tankstations onderzocht marktgebied (aanbodzijde markt)	14
	2.6	Doorzetclaim motorbrandstoffen (aanbod) marktgebied	17
Hoofdstuk 3	**Demografische gegevens en ruimtelijke ontwikkelingen**		**20**
	3.1	Demografische gegevens	20
	3.2	Demografische ontwikkeling	21
	3.3	Bedrijventerreinen Meppel-Noord	24
Hoofdstuk 4	**Verkeer en infrastructuur**		**29**
	4.1	Rijksweg A32	29
	4.2	Provincialeweg N371	31
Hoofdstuk 5	**Volumepotentie motorbrandstoffen**		**32**
	5.1	Volumepotentieelberekening vraagzijde marktgebied 2021/22 – 2035	32
	5.2	Confrontatie vraag en aanbod motorbrandstoffen gemeente Meppel	35
Hoofdstuk 6	**Samenvatting en Conclusies**		**37**
	6.1	Conclusies invloed projectlocatie in kwantitatieve zin	37
	6.2	Conclusies invloed projectlocatie op rijksweglocaties A32	38
	6.3	Conclusies invloed projectlocatie in kwalitatieve zin	39
Bijlage I:	**Informatiebronnen**		**40**
Bijlage II:	**Ontwikkelingen duurzame motorbrandstoffen**		**41**
Bijlage III:	**Tankstations onderzocht marktgebied**		**43**

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Meppel is door Bureau Star Line een Distributief Planologisch Onderzoek (DPO) opgesteld ten behoeve van een mogelijk nieuw op te richten tankstation langs het Jaagpad op bedrijventerrein Noord III in Meppel. De te onderzoeken locatie, in dit onderzoek verder aangeduid als 'projectlocatie', ligt onder aan het op- en afrittenstelsel ter hoogte van afrit 4 'Havelte', direct ten zuiden van de kruising van de rijksweg A32 met de N371. De gemeente Meppel is momenteel bezig met een bestemmingsplan ten behoeve van bedrijventerrein Noord III en heeft de wens om op dit bedrijventerrein een tankstation, met naast een aanbod van onder andere LPG en waterstof, ook eventueel elektrisch laden mogelijk te maken.



Kaart 1 & 2 Ligging projectlocatie *Bron: Google Maps (bewerkt)*

Aan Bureau Star Line is gevraagd om ten behoeve van de Ladder Duurzame Verstedelijking een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren teneinde te kunnen bepalen of er op de projectlocatie behoefte is aan een tankstation. Het DPO heeft ten eerste tot doel de markt voor motorbrandstoffen in de regio rondom de projectlocatie in kaart te brengen teneinde te kunnen beoordelen of de huidige en toekomstige markt ruimte biedt voor de vestiging van een verkooppunt voor motorbrandstoffen. Ten tweede wordt in het DPO onderzocht of de levensvatbaarheid van de reeds aanwezige tankstations binnen het onderzochte marktgebied niet in onevenredige mate wordt aangetast door de vestiging van een tankstation op de projectlocatie.

Het voorliggende DPO omvat in hoofdstuk 2 een bepaling van het marktgebied, een marktanalyse van reeds aanwezige verkooppunten voor motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied alsmede de doorzetclaim binnen het marktgebied. Vervolgens is in hoofdstuk 3 en 4 onderzoek verricht naar de demografische en economische gegevens en ruimtelijke ontwikkelingen (hoofdstuk 3) en infrastructuur (hoofdstuk 4). Op basis van de verzamelde gegevens is in hoofdstuk 5 een volumepotentieelberekening voor motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied gemaakt. Tevens is in hoofdstuk 5 de doorzetclaim van het aanbod aan motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied afgezet tegen het aanwezige plus toekomstige marktpotentieel. Het rapport wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2. MARKTANALYSE

Dit hoofdstuk bevat een marktanalyse, zowel op landelijk als regionaal niveau. Eerst is dieper ingegaan op de landelijke trends en ontwikkelingen binnen de markt van motorbrandstoffen. Vervolgens is de regionale concurrentie c.q. het regionale aanbod van motorbrandstoffen in kaart gebracht, waarbij sterk rekening is gehouden met de regionale ontsluitingsstructuur van de verkeersstromen die min of meer via de afrit 4 'Havelte' op de Rijksweg A32 ontsloten worden, als ook op de provinciale weg N371 en tankstations binnen de gemeente Meppel.

2.1. Trends en ontwikkelingen tankstations

Naast de reguliere fossiele motorbrandstoffen benzine, diesel en LPG zal de projectlocatie zich richten op doelgroepen voor de nieuwe duurzame motorbrandstoffen als waterstof en elektrisch laden. De Rabobank presenteert jaarlijks de laatste trends en ontwikkelingen in onder meer de tankstation branche. De meest relevante ontwikkelingen in relatie tot de projectlocatie zijn in deze paragraaf overgenomen uit het trendrapport van de Rabobank.

De coronacrisis heeft flinke invloed gehad op de totale afname van brandstoffen in Nederland. De Rabobank verwacht dat dit na de crisis uiteindelijk weer stabiel wordt, maar het zal volgens hen niet meer op het oude niveau uitkomen. Op de langere termijn zal de verkoop van brandstoffen verder blijven dalen. Onder andere doordat men meer thuis is gaan werken en dus minder vaak de auto gebruikt. Ook komen er steeds meer elektrische voertuigen.

Volgens de Rabobank gaan de tankstations zoals we die nu kennen geleidelijk aan verdwijnen. Brandstofverkoop vindt steeds meer plaats in zogenaamde energy-hubs. Dat zijn stations op strategische locaties, zoals langs de snelweg, waar meerdere soorten brandstof worden geleverd. Op deze locaties zijn bijvoorbeeld ook een wasstraat, horeca en/of onderhoudsbedrijven gevestigd. Kortom: alles bij elkaar op een centrale plek.

Daarnaast verandert ook de brandstofmix geleidelijk aan. Personenwagens rijden steeds vaker op benzine in plaats van diesel. Voor vrachtwagens blijft diesel de komende vijf tot tien jaar naar verwachting nog wel op een hoog niveau. Er is namelijk nog geen goede vervanger voor de dieseltruck. Verder verwacht de Rabobank een groei van het aantal duurzame(re) brandstoffen en van groene stroom. Denk hierbij aan waterstof, HVO (een nieuw type dieselbrandstof), (bio)LNG, (bio)CNG en mierenzuur. En elektriciteit die met zonne- of windenergie is opgewekt. Ook komen er steeds meer snelladers voor elektrische auto's. Kortom: de mobiliteitssector wordt steeds duurzamer. Om te blijven bestaan moeten tankstations niet alleen een goede locatie hebben. Ook is het belangrijk dat ze een duurzame aanpak kennen. De belangrijkste nieuwe brandstoffen in relatie tot de projectlocatie worden hieronder beknopt omschreven.

CNG en LNG

LPG (Liquified Petroleum Gas) is een wezenlijk andere brandstof dan CNG. LPG is een mengsel van gassen dat als restproduct ontstaat bij olieraffinage, terwijl CNG (Compressed Natural Gas) puur aardgas is dat onder druk is gebracht. De tankdruk voor CNG is met 200 bar veel groter, dan die van LPG 7,5 bar. Een auto geschikt voor LPG kan dus geen CNG tanken of andersom. CNG is een zeer schone fossiele brandstof en een milieuvriendelijk alternatief voor diesel, benzine of LPG.

Waar op vlak van CO2 uitstoot er weinig verschil tussen LPG en CNG is, is de gezondheidsschade (berekend op basis van de zeer schadelijke uitstoot van stikstofoxiden en fijn stof) ongeveer 35% minder bij CNG in vergelijking met LPG en 70% in vergelijking met diesel.
Bij CNG Groengas is de CO2-uitstoot t.o.v. LPG zelfs met 60% verminderd en t.o.v. diesel en benzine zelfs tussen de 80 à 90%. Groengas is een biobrandstof uit hernieuwbare bron en wordt gemaakt van biogas. Dit biogas wordt geproduceerd uit organisch restmateriaal zoals slib, huishoudelijk afval, GFT-afval en dierlijke mest. Het biogas wordt gezuiverd en opgewaardeerd tot dezelfde kwaliteit als Nederlands aardgas. Het groengas dat zo ontstaat, kan worden ingevoerd in het landelijke aardgasnetwerk. Daardoor kan het voordelig en veilig gedistribueerd worden. Groengas kan zonder technische aanpassingen op dezelfde manier als aardgas toegepast worden.

CNG wordt al langer toegepast in onder meer het wegverkeer. Wereldwijd rijden al miljoenen voertuigen op CNG. Er zijn steeds meer auto- en truckfabrikanten die kiezen om voertuigen af-fabriek te leveren die standaard op CNG rijden.

Liquified Natural Gas (LNG) is de vloeibare variant van CNG. Het heeft dezelfde eigenschappen als CNG maar LNG heeft een hogere energiedichtheid dan CNG en is daarom bij uitstek geschikt als brandstof voor zwaardere trucks en voor het wegtransport over grote afstanden. Het gebruik van LNG leidt, vergeleken met diesel, tot een CO2-uitstoot reductie van zo'n 15%. Bij de verbranding van LNG komt bovendien geen fijnstof of zwaveldioxide vrij. LNG-voertuigen hebben eenzelfde actieradius, motorvermogen en prestatie als gelijkwaardige dieselvoertuigen. Motoren met LNG als brandstof zijn tot 50% stiller dan vergelijkbare dieselmotoren.

<u>Waterstof</u>
Lang niet iedereen is ervan overtuigd dat de elektrische auto de toekomst heeft, sommigen zien meer heil in waterstof. Dat kun je namelijk net zo snel tanken als benzine of diesel, terwijl uit de uitlaat alleen maar water komt. Een waterstofauto ís in feite een volledig elektrische auto. De wielen worden aangedreven door een of meerdere elektromotoren. Het grote verschil tussen een waterstofauto en een 'batterij-elektrische auto' is de manier waarop de energie wordt opgeslagen. De elektrische auto zoals we die kennen slaat de elektriciteit op in een groot accupakket. Een waterstofauto haalt zijn energie uit waterstof. Niet door het te verbranden, maar door een chemische reactie waarbij energie in de vorm van elektriciteit vrijkomt. Met die elektriciteit kunnen vervolgens de elektromotoren gevoed worden.

Waterstof is een zeer vluchtig gas, dat van nature niet op aarde voorkomt. Je zult het dus moeten produceren. Dat kan bijvoorbeeld door water (H2O) te splitsen in zuurstof (O2) en waterstofgas (H2). Dat proces kost zeer veel energie, meer energie dan men uiteindelijk uit het waterstof kun halen.

Onder de motorkap van een elektrische auto ligt een zogenaamde brandstofcel. Deze laat waterstof uit de opslagtanks onder de auto gecontroleerd reageren met zuurstof uit de buitenlucht. Er vindt dan een omgekeerd proces plaats: de zuurstof en het waterstof vormen weer water. Bij dat proces komt ook energie vrij in de vorm van elektriciteit. Waterstof kun je dus zien als energiedrager: het kost energie om het te maken, maar die energie kan men er voor een deel weer uit halen.

De voordelen van waterstof als energiedrager zitten hem vooral in het tanken. Een waterstofauto kan men in enkele minuten voltanken, zoals een benzine- of dieselauto. Men kan een waterstofauto dus op dezelfde manier gebruiken als een brandstofauto. Ook de actieradius van een waterstofauto ligt vaak dicht bij die van een benzineauto en daarmee hoger dan die van de gemiddelde elektrische auto. Omdat een waterstofauto een veel kleinere accu heeft dan een batterij-elektrische auto (de accu dient enkel als buffer), is de productie van een waterstofauto minder belastend voor het milieu.

Nadelen zijn er ook. Zo is er veel meer energie nodig om waterstof te maken dan dat er vrijkomt wanneer de waterstof in de auto weer wordt omgezet in elektriciteit. Om dezelfde afstand te kunnen rijden met een waterstofauto als met een batterij-elektrische auto, heeft men onder aan de streep simpelweg veel meer elektriciteit nodig. Daarnaast ontbreekt het nog aan de benodigde infrastructuur. In Nederland zijn er thans slechts een handvol stations waar je waterstof kunt tanken. Ook zijn er maar een handjevol waterstofauto's commercieel beschikbaar, die ook nog eens zeer kostbaar zijn. Zowel de Hyundai Nexo als de Toyota Mirai zijn in de huidige markt bijvoorbeeld ongeveer tweemaal zo duur als een vergelijkbare auto met verbrandingsmotor en ook fors duurder dan vergelijkbare elektrische auto's.

2.2 Mobiliteit in cijfers 2021/2022 (Bovag/Rai)

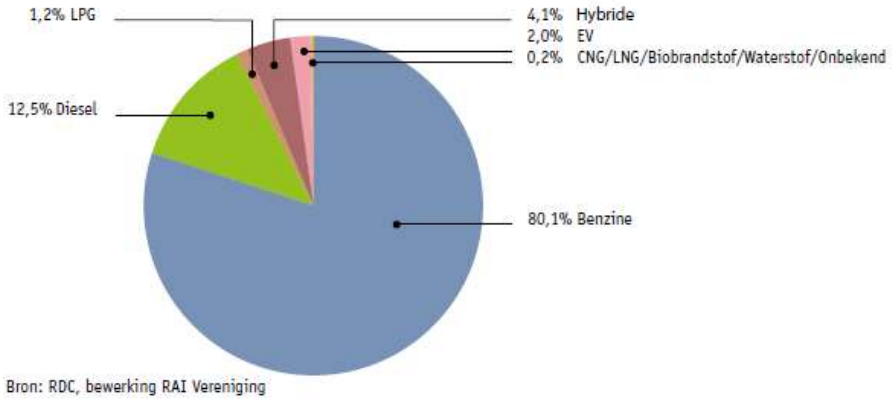
In september 2021 is de laatste editie 2021-2022 van Mobiliteit in Cijfers Auto's gepubliceerd. Deze uitgave van de Stichting BOVAG-RAI Mobiliteit vormt het complete naslagwerk van de mobiliteitssector. Mobiliteit in Cijfers Auto's geeft uitvoerige informatie over onder meer het bezit en gebruik van personen- en bedrijfsauto's.

Figuur 1 geeft een actueel overzicht van de verdeling van het personenwagenpark naar type brandstof over de periode 2016 – 2021.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	+/-
Totaal personenauto's	**8.336.414**	**8.439.318**	**8.594.600**	**8.787.283**	**8.938.572**	**9.049.959**	**1,2%**
Benzine	6.562.291	6.670.480	6.814.286	6.995.515	7.150.170	7.246.989	1%
Diesel	1.389.373	1.364.309	1.361.426	1.334.719	1.248.660	1.127.858	-10%
LPG	155.904	140.750	129.303	119.489	110.398	104.441	-5%
Hybride	208.967	239.483	255.994	278.832	307.591	373.488	21%
waarvan:							
MEV	963	1.386	3.334	6.028	12.446	37.763	203%
HEV	129.318	138.567	153.789	174.173	198.373	227.386	15%
PHEV	71.230	92.498	92.765	93.525	92.035	103.183	12%
REEV	7.007	6.471	5.415	4.272	3.560	3.221	-10%
onbekend	449	561	691	834	1.177	1.935	64%
Full EV	9.335	13.065	21.032	45.066	107.721	183.143	70%
CNG	7.605	8.168	9.302	10.241	10.213	9.855	-4%
LNG	12	10	15	20	13	10	-23%
Biobrandstof	2.851	2.926	3.071	3.341	3.579	3.757	5%
Waterstof (FCEV)	26	34	45	56	220	407	85%
Onbekend	50	93	126	4	7	11	57%

MEV: micro hybrid electric vehicle
HEV: hybrid electric vehicle, hybride zonder stekker
PHEV: plug-in hybrid electric vehicle, hybride met stekker
FCEV: fuel cell electric vehicle
FEV: full electric vehicle

Personenautopark naar brandstof in % in 2021



Bron: RDC, bewerking RAI Vereniging

Figuur 1 Ontwikkeling personenwagenpark naar motorbrandstof 2016 – 2021 *Bron: RDC, Rai Vereniging*

Uit figuur 1 zijn enkele interessante feiten waarneembaar:

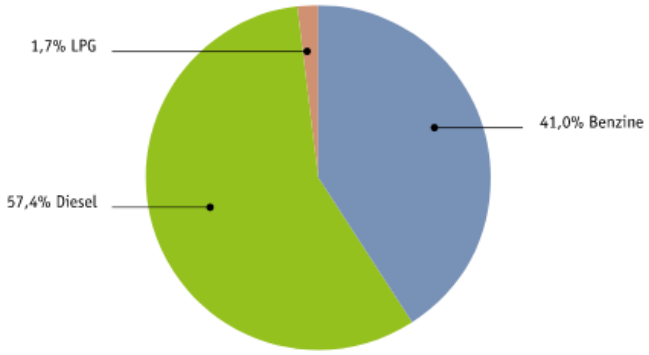
- Het aandeel personenwagens op fossiele brandstoffen (benzine, diesel en LPG) bedraagt anno 2021 in totaal 93,8% van de totale personenwagenmarkt. Inclusief de hybridemarkt (combi met fossiel) bedraagt dit aandeel in 2021 nog altijd 97,9%;
- Hoewel het benzinewagenpark procentueel 'slechts' 1% gegroeid is, betreft het hier effectief nog altijd de grootste groei in het personenwagenpark met een

toegenomen aantal van 96.819 auto's, gevolgd door de sector Full EV met effectief 75.422 auto's en de Hybrides met effectief 65.897 wagens;
- Ondanks de groei van met name de Full EV en Hybride wagens, is het aantal geregistreerde personenwagens dat rijdt op benzine nog nooit zo groot geweest als in 2021;
- Ook het totaal aantal geregistreerde personenwagens is met ruim 9 miljoen wagens nog nooit zo groot geweest als in 2021;
- Wanneer het aantal geregistreerde personenwagens over het aantal particuliere huishoudens in Nederland (totaal 8.043.443 huishoudens) berekend wordt, blijkt dat ook het gemiddelde van 1,13 personenwagens per huishouden in 2021 hoger is dan ooit.

Figuur 2 geeft een overzicht van de afleveringen motorbrandstoffen op de binnenlandse markt over de periode 2016 – 2020 (2021 nog niet bekend) en figuur 3 een overzicht van de biobrandstoffen voor het wegverkeer van 2014 tot en met 2019.

	Benzine				Diesel	LPG	Totaal
(in miljoenen liters)	Totaal	Euro 95	Super ongelood 98	Gelood			
1985	4.567	-	-	4.567	3.166	1.516	9.249
1990	4.584	1.806	459	2.320	6.542	1.699	12.825
1995	5.339	3.681	797	861	7.003	1.486	13.828
2000	5.260	4.778	482	-	8.057	1.044	14.361
2005	5.471	5.245	226	-	8.999	776	15.246
2010	5.558	5.489	69	-	8.872	594	15.024
2011	5.646	5.585	62	-	8.971	536	15.153
2012	5.386	5.338	48	-	8.700	527	14.613
2013	5.246	5.200	45	-	8.093	494	13.833
2014	5.105	5.045	60	-	7.586	382	13.073
2015	5.193	5.130	62	-	7.600	340	13.133
2016	5.318	5.249	69	-	7.498	321	13.137
2017	5.507	5.440	67	-	7.724	276	13.507
2018	5.648	5.577	71	-	7.948	256	13.852
2019	5.771	5.682	89	-	7.786	238	13.795
2020	4.938	4.778	160	-	6.915	202	12.055

Marktaandelen motorbrandstoffen afleveringen op de binnenlandse markt in % in 2020



Figuur 2 Afleveringen motorbrandstoffen op de Nederlandse markt 1985 – 2020 *Bron: RDC, Rai Vereniging*

Energiebronnen		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Biobrandstoffen wegverkeer totaal	mln kg	478	422	341	430	693	853
Biobenzine	mln kg	199	220	187	200	265	309
Biodiesel	mln kg	279	202	154	230	428	541

Figuur 3 Biobrandstoffen voor wegverkeer 2014 – 2019 *Bron: RDC, Rai Vereniging*

Uit figuur 2 en 3 zijn enkele interessante feiten waarneembaar:

- De relatief grote daling in de afleveringen van benzine, diesel en LPG in 2021 ten opzichte van 2020 is naar veronderstelling toe te schrijven aan de Corona-maatregelen, waarin vooral het thuiswerken aangemoedigd werd;
- Relatief was het aandeel diesel in 2020 groter (57,4%) dan in 2019 (56,4%). Naar veronderstelling is dat met name omdat de transportsector (primair diesel) meer is blijven doorrijden tijdens de Corona-maatregelen dan het personenverkeer (benzine en diesel);
- De afzet van LPG is al jaren op zijn retour;
- Van de overige nieuwe brandstoffen zijn helaas geen afzetcijfers opgenomen in de editie Mobiliteit in Cijfers Auto's. Wel is een overzicht opgenomen van het aantal tankstations en vulpunten alternatieve brandstoffen in Nederland (figuur 4).

	2017	2018	2019	2020	2021	+/-
Tankstations	4.121	4.121	4.144	4.143	4.147	-
w.v. bemand	2.044	2.023	1.958	1.896	1.867	-2%
w.v. onbemand	2.077	2.098	2.186	2.247	2.280	1%
Laadpalen	28.414	33.607	40.957	58.181	71.726	23%
Snellaadpalen	665	787	1.297	1.333	2.326	74%
CNG (Gecomprimeerd aardgas)	158	164	170	182	4.020	2.109%
LNG (Vloeibaar aardgas)	16	27	32	33	426	1.191%
Waterstof	3	3	3	5	12	140%

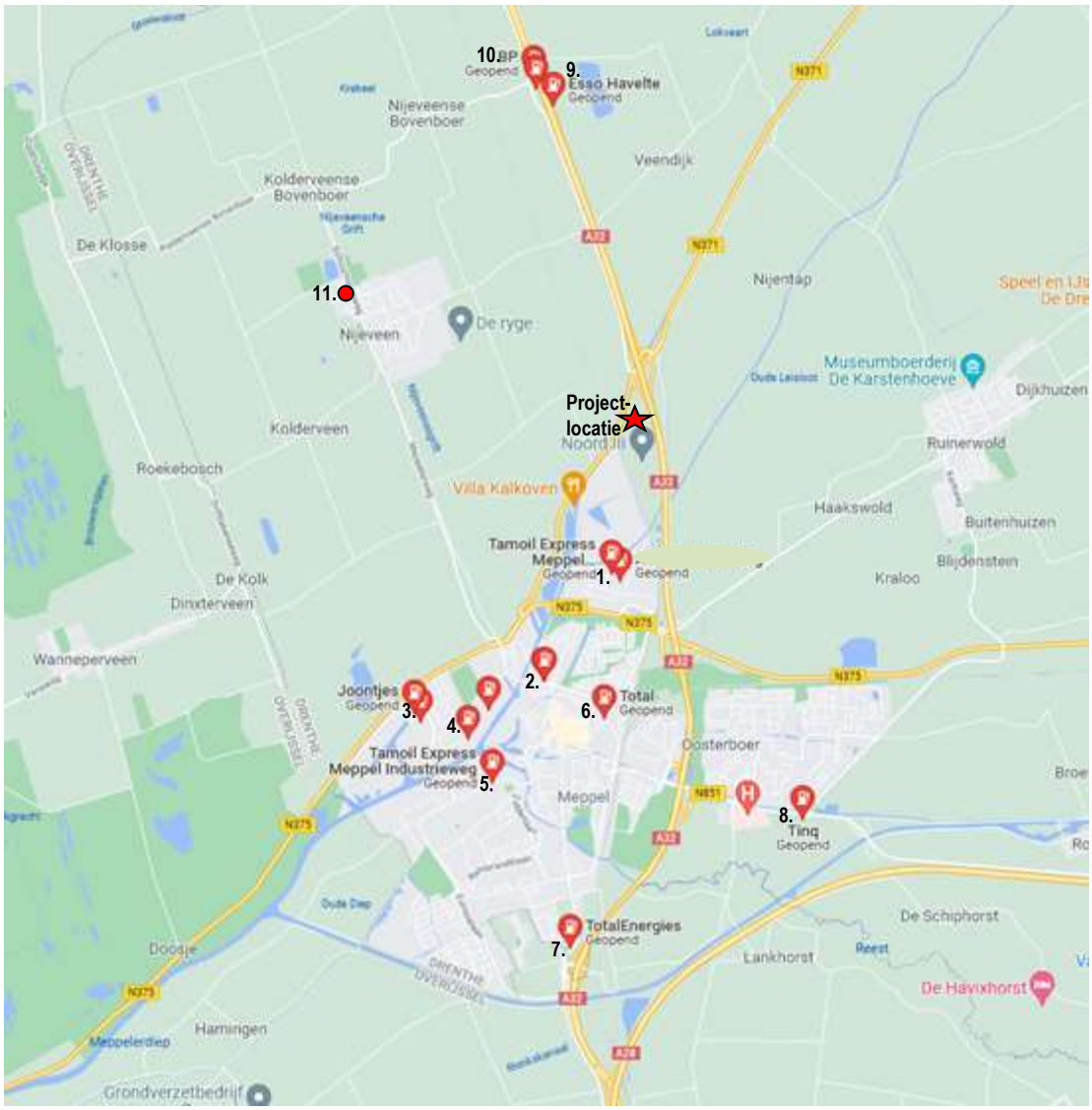
Figuur 4 Aantal tankstations en vulpunten alternatieve brandstoffen *Bron: RDC, Rai Vereniging*

De cijfers uit figuur 4 betreffen niet alleen afzonderlijke cijfers maar ook cijfers 'en/en'. Immers, een waterstof of LNG bijvoorbeeld zijn veelal bij reguliere tankstations gevestigd maar kunnen ook afzonderlijke vulpunten betreffen. Hetzelfde geldt voor laadpalen. De snellaadpalen zijn veelal ook bij of naast tankstations gevestigd, de gewone laadpalen in principe overal (kantoren, supermarkten, hotels, tankstations, thuis etc.). Een opmerking dient te worden geplaats bij het aantal CNG tankstations in 2021. Mogelijk betreft het hier een foutieve weergave omdat in andere bronnen wordt weergegeven dat 1 op de 26 stations ook een CNG-tankstation is.

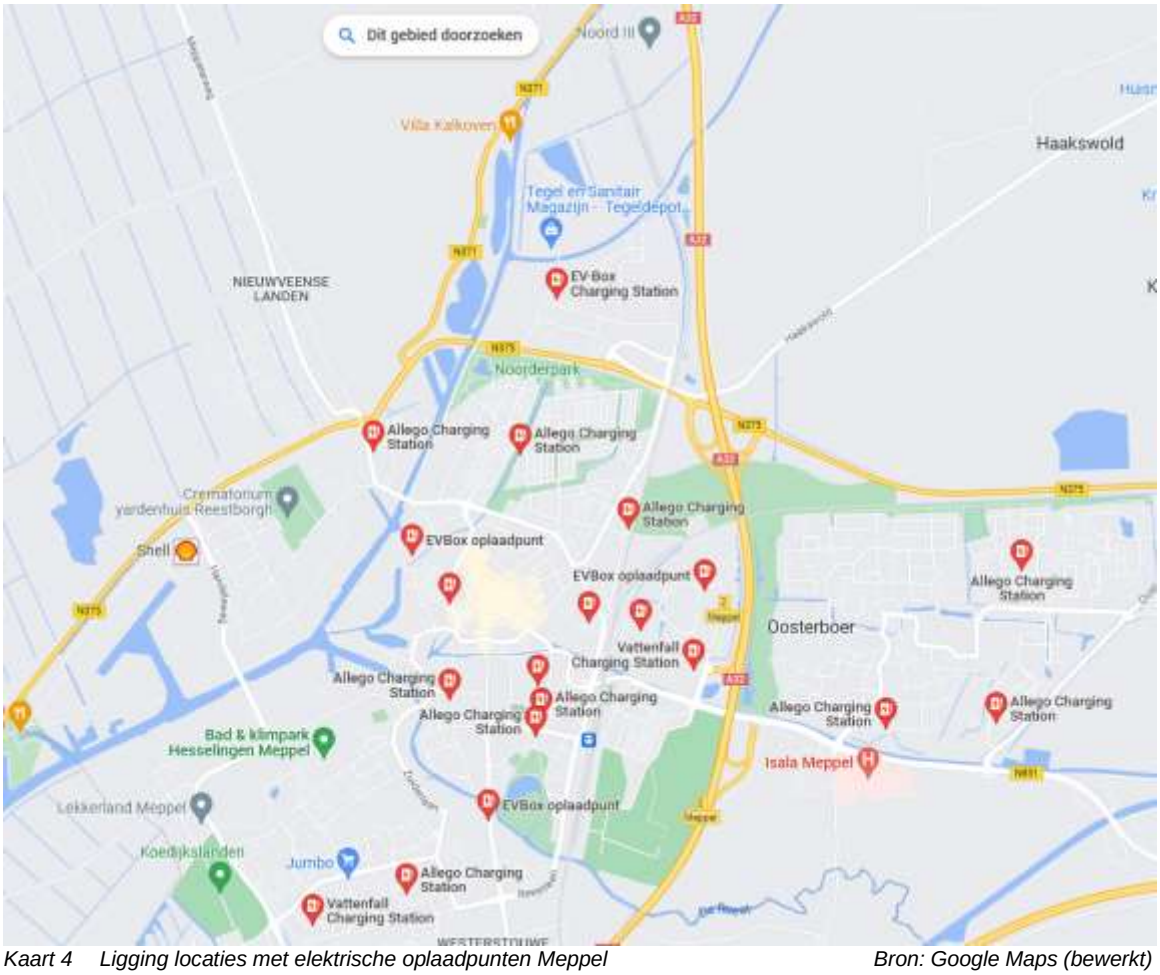
2.3 Marktgebied Projectlocatie

In de analyse van het marktgebied van de gemeente Meppel zijn inclusief beide rijkswegstations aan de A32 in totaal 11 verkooppunten voor motorbrandstoffen onderzocht welke gezamenlijk - en afhankelijk van de ligging - voorzien in de behoefte van de huidige markt voor motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie. Daarin is naast ligging binnen de gemeente Meppel ook rekening gehouden met de ontsluitingsstructuur van de regio op de A32 ter hoogte van de projectlocatie. Naast het marktgebied van de gemeente Meppel is tevens gekeken naar de tankstations in de wijde regio die voorzien in de verkoop van nieuwe motorbrandstoffen als waterstof.

Kaart 3 geeft de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de aanwezige tankstations binnen de gemeente Meppel weer inclusief beide rijkswegstations. Tankstations fossiele brandstoffen verder gelegen dan 10 kilometer van de projectlocatie zijn niet meegenomen in het onderzoek. De nummers op kaart 3 verwijzen naar de onderzochte tanklocaties in paragraaf 2.2 en 2.3 en bijlage II.



Kaart 3 Ligging projectlocatie marktgebied gemeente Meppel (incl. rijkswegstations) Bron: Google Maps (bewerkt)



Kaart 4 Ligging locaties met elektrische oplaadpunten Meppel *Bron: Google Maps (bewerkt)*

Kaart 4 geeft een overzicht van de aanwezige oplaadpunten voor elektrische voertuigen. Het betreft hier primair privélocaties binnen woonwijken.

2.4 Pompprijzen en kortingen

Tabel 1 laat de pompprijzen en verstrekte kortingen aan de pomp zien, zoals deze binnen het onderzochte marktgebied van de gemeente Meppel genoteerd werden, teneinde een indruk van de lokale en regionale prijsconcurrentie te krijgen. Bovenaan in de tabel staan de gemiddelde landelijke referentieprijzen op basis van de dagprijzen van de vijf grootste oliemaatschappijen genoteerd d.d. 19 januari 2022.

Pompprijzen onderzocht marktgebied projectlocatie

Pompprijzen en kortingen Tankstations	Benzine literprijs	Benzine korting	Diesel literprijs	Diesel korting	LPG literprijs	LPG korting
Landelijke adviesprijs Shell	**2,161**		**1,825**		**0,917**	
1. Tamoil Express, Rabroekenweg	1,949	0,212	1,695	0,130	x	x
2. Esso Ceintuurbaan	2,029	0,132	nb	nb	0,859	0,058
3. Joontjes, Setheweg*	1,945	0,216	1,644	0,181	0,851	0,066
4. Tamoil Express, Groeneveld	1,959	0,202	1,669	0,156	x	x
5. Tamoil Express, Industrieweg	1,959	0,202	1,659	0,166	x	x
6. Total, Burg. Knopperslaan	2,029	0,132	1,709	0,116	x	x
7. Total, Werkhorst	2,004	0,157	1,689	0,136	0,854	0,063
8. Tinq, Hoogeveenseweg	1,959	0,202	1,649	0,176	x	x
9. Esso, Rijksweg A32 OZ, Havelte	2,199	0,000	1,869	0,000	0,899	0,018
10. BP, Rijksweg A32 WZ, Darp	2,149	0,012	1,819	0,006	0,889	0,028
11. Tank-Service, Nijeveen	1,949	0,212	1,639	0,186	x	x
nb = prijs is niet bekend; x = product wordt niet verkocht						
** ad locatie 3: verkoopt ook CNG*						

Tabel 1 Pompprijzen en kortingen tankstations regio Meppel d.d. 11-06-2020 *Euro per liter*

Uit tabel 1 is af te lezen dat de prijsconcurrentie in de regio behoorlijk hoog is, met name voor de benzine producten, maar zeker ook voor diesel. De kortingen op benzine variëren tussen de 12 en 21 cent, met uitzondering van beide rijkswegstations die nagenoeg conform de landelijke referentieprijzen verkopen. De korting op diesel varieert van 11 tot 18 cent aan de pomp, wederom met uitzondering van beide rijkswegstations die ook voor diesel de landelijke referentieprijzen hanteren. LPG wordt op 5 van de 11 onderzochte tankstations aangeboden en de kortingen op LPG liggen afgerond tussen de 3 en 7 cent per liter. Joontjes (ad 3) is de enige locatie binnen het onderzochte marktgebied van de gemeente Meppel waar ook CNG wordt aangeboden.

2.5 Tankstations onderzocht marktgebied (aanbodzijde markt)

De onderzochte tankstations binnen het marktgebied van de projectlocatie zijn weergegeven in tabel 2 en bijlage III (zie voor de ligging kaart 3, paragraaf 2.2). Tabel 2 geeft een overzicht van de adresgegevens van onderzochte tankstations, inclusief de ligging van de afzonderlijke tankstations, het aantal opstelplaatsen voor personenwagens en het aantal opstelplaatsen voor uitsluitend truckdiesel. De locaties in het rood zijn de onbemande tankstations en de locaties in het blauw de bemande tankstations met veelal ook een betaalzuil voor onbemand tanken buiten de openingsuren van het tankstation (shop).

Tankstations	Adres	Plaats	Ligging	Opstelplaatsen PKW*	LKW*
1. Tamoil Express	Rabroekenweg 2	Meppel	bedrijventerrein	4	0
2. Esso	Ceintuurbaan 100	Meppel	centrum	8	0
3. Joontjes Tankserv.	Setheweg 2	Meppel	bedrijventerrein.	12	8
4. Tamoil Express	Groeneveld 1A	Meppel	bedrijventerrein	4	0
5. Tamoil Express	Industrieweg 3	Meppel	bedrijventerrein	2	0
6. Total	Burg. Knopperslaan 31	Meppel	centrum	4	0
7. Total	Werkhorst 60	Meppel	tangent	6	0
8. Tinq	Hoogeveenseweg 44	Meppel	prov.weg N851	6	0
9. Esso	Rijksweg A32 OZ	Havelte	rijksweg	8	2
10 BP	Rijksweg A32 WZ	Darp	rijksweg	8	2
11. Tank-Service	Nijverheidsweg 11	Nijeveen	dorp	2	0
		Totaal aantal opstelplaatsen:		**64**	**12**

*Aantal opstelplaatsen voor hoofdzakelijk personenwagens (PKW, PersonenKraftWagen) en uitsluitend voor vrachtverkeer (LKW, LastKraftWagen), exclusief CNG (ad 3)
**dw = doorgaande weg binnen dorpskern
blauw = bemand / rood = onbemand

Tabel 2 Overzicht tankstations onderzocht marktgebied projectlocatie

Een uitgebreid overzicht van de onderzochte tanklocaties is opgenomen in bijlage III.

Waterstof

Naast de reguliere tankstations met primair fossiele motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie, is in de wijde regio ook onderzocht waar de dichtstbijzijnde locaties met waterstof gevestigd en/of concreet in ontwikkeling zijn.

Tankstations	Adres	Plaats	Ligging	Status
12. Green Planet	Bultinge 2	Pesse	A28 afrit 28	operationeel
13. DCB Energy Hub	Burg. Masmanweg	Assen	A28 afrit 31a	in ontwikkeling
14. Fieten Olie	Bedr.park Eeserwold	Steenwijk	A32 afrit 6	in ontwikkeling

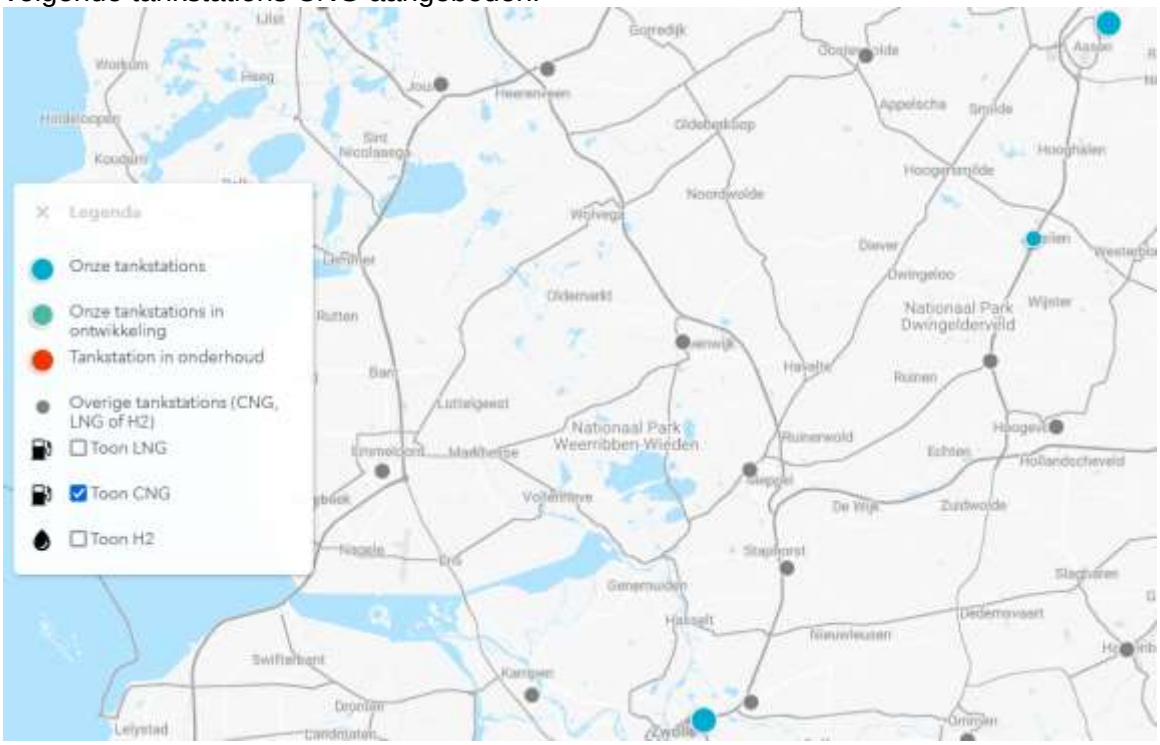
Tabel 3 Overzicht waterstof tankstations operationeel en in ontwikkeling

De waterstof locatie van Green Planet Pesse is sinds medio 2021 operationeel. De nieuwe energy hub van DCB tegenover het TT-terrein onder aan de A28 bij Assen-zuid is op dit moment nog volop in ontwikkeling. Fieten Olie gaat naar eigen zeggen in de provincie Drenthe tenminste vier waterstoftankstations bouwen. De eerste locatie welke in ontwikkeling is, is de locatie op Bedrijvenpark Eeserwold in Steenwijk. Daarna krijgen Beilen, Nieuw-Amsterdam en Hoogeveen een tankstation van Fieten Olie dat ook waterstof aanbiedt.

Daarnaast zijn er in Drenthe nog enkele ontwikkelingen op het gebied van ‘small scale waterstofvulpunten’ gaande. De firma’s OrangeGas (OG) en Resato International hebben in september 2021 de eerste locatie in een reeks van vijf ‘small scale’ waterstofvulpunten, die de partijen gezamenlijk in Drenthe realiseren, in Assen geopend. Naast Assen zijn ook ‘small scale waterstofpunten’ in Beilen, Hoogeveen, Nieuw-Amsterdam en Peize gepland. De brandstof wordt in Assen aangeboden via een H2 supercharger. Hiermee kan waterstof getankt worden zoals bij een elektrische auto met een snellader, waardoor er minder ruimte nodig is en de investering volgens OG lager uitvalt.

CNG

Waar de markt voor waterstof nog echt in de kinderschoenen staat is de markt voor duurzame brandstoffen als LNG en CNG al wat langer in ontwikkeling. LPG – dat al jaren in een neerwaartse spiraal op de Nederlandse markt verkocht wordt, wordt thans op 5 tankstations binnen het onderzochte marktgebied wordt aangeboden en is een wezenlijk andere brandstof dan CNG. CNG wordt op dit moment op 1 locatie aangeboden binnen het onderzochte marktgebied, namelijk bij Joontjes (ad 3). In de regio wordt op de volgende tankstations CNG aangeboden:



Kaart 5 Ligging CNG tankstations regio Meppel *Bron: https://www.pitpointcleanfuels.com/nl/tanklocaties*

De belangrijkste aanbieders van CNG in de regio zijn:

- Joontjes Meppel (ad 3)
- OrangeGas (o.a. Steenwijk, Staphorst, Hoogeveen, Beilen)
- Pitpoint (o.a.Assen, Zwolle, Emmen, Drachten)
- Shell Green Planet Pesse

LNG

LNG wordt nog niet verkocht binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie en slechts in bescheiden mate in de noordelijke regio (Heerenveen, Leeuwarden en Zwolle). De in tabel 3 genoemde locaties van DCB in Assen-Zuid en Green Planet Pesse hebben de verkoop van LNG op korte termijn in de planning staan.

2.6 Doorzetclaim motorbrandstoffen (aanbod) marktgebied

Teneinde de doorzetclaim (ofwel het totale aanbod) aan reguliere motorbrandstoffen voor het onderzochte marktgebied van de projectlocatie te bepalen is gebruik gemaakt van landelijk gehanteerde gemiddelde doorzetten per opstelplaats voor een bepaald type tankstation uit de voormalige Toolbox motorbrandstoffen.

Een Distributief Planologisch onderzoek (DPO) is juridisch en beleidsmatig gezien geen noodzakelijk onderzoek voor een goede ruimtelijke onderbouwing voor de vestiging van een tankstation, echter om de economische uitvoerbaarheid van een plan te beoordelen wordt in de praktijk doorgaans wel een DPO uitgevoerd. De landelijke gemiddelden die in de voormalige Toolbox voor motorbrandstoffen werden gehanteerd, worden in de DPO's van Bureau Star Line vertaald naar de lokale situatie en aangepast waar nodig, teneinde een zo reëel mogelijk beeld van de onderzochte markt te verkrijgen. Bureau Star Line baseert haar cijfers op ruim 25 jaar praktijkervaring in de retail branche voor motorbrandstoffen en feitelijke lokale marktcijfers.

Categorisering ligging tanklocatie

Binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie zijn thans 11 verkooppunten voor motorbrandstoffen gevestigd die min of meer binnen de invloedsfeer van de projectlocatie liggen. Het betreft hier alle gevestigde tankstations binnen de gemeente Meppel inclusief beide rijkswegstations ten noorden van Meppel langs de rijksweg A32. De gemiddelde doorzet per tankstation varieert per type tankstation. De grotere, goed uitgeruste tangent tankstations in steden of stedelijke agglomeraties behalen een doorgaans hogere doorzet dan de kleinere wijk- en buurtstations en tankstations in dorpen. Deze laatste groep moet het vooral van persoonlijke service en/of prijs en lokaliteit hebben. Ook is de gemiddelde doorzet aan drukke, doorgaande wegen (meestal N-wegen en rijkswegen) doorgaans hoger dan in wijken, bedrijventerreinen en/of op minder zichtbare locaties. Daarbij dient opgemerkt te worden dat ook de onbemande tanklocaties met doorgaans een scherpe prijsstelling aan de pomp, een relatief hogere gemiddelde doorzet per pomp hebben, mits de locatie qua prijsbeleid èn bereikbaarheid voldoende onderscheidend is binnen het marktgebied. Qua ligging vallen binnen het onderzochte marktgebied met name de volgende type tankstations te onderscheiden:

- Ligging aan of direct nabij hoofdwegen (stroomwegen en gebiedsontsluitende wegen) A32 en provinciale wegen inclusief tangentlocaties. Het betreft hier de volgende tankstations: Joontjes (ad 3), Total Werkhorst (ad 7), Tinq N851 (ad 8) en beide rijkswegstations Esso en BP (ad 9 en 10);
- Ligging aan doorgaande lokale verbindingswegen bebouwde kom. Het betreft hier de locaties: Esso (ad 2), Total Burg. Knopperslaan (ad 6);
- Lokale ligging op bedrijventerreinen, wijken en dorpen. Het betreft hier de 3 Tamoil locaties (ad 1, 4 en 5) en Tank-Service Nijeveen (ad 11).

Categorisering bemand of onbemande tanklocatie

Verder is binnen het onderzochte marktgebied een duidelijk onderscheid aanwezig tussen bemand en onbemand. Beide zijn redelijk goed verspreid over de gemeente Meppel aanwezig. Omdat zowel bij bemande als bij onbemande tankstations flinke kortingen aan de pomp worden verstrekt (met uitzondering van beide rijkswegstations), zal geen extra toegevoegde waarde toebedeeld worden aan onbemande prijsmerken.

Categorisering gemiddelde doorzet en weging tanklocatie

Binnen de bebouwde kom varieert de gemiddelde doorzet per pomp grofweg van 300.000 liter per opstelplaats op een dorps- of wijkstation (inclusief lokaal bedrijventerrein) tot 600.000 liter per opstelplaats bij een groot tangent tankstation in stedelijk gebied of een onbemand tankstation (mits voldoende prijsconcurrerend). Uit tabel 1 blijkt echter dat de hele onderzochte regio behoorlijke kortingen verstrekt, dus het grote prijsvoordeel van de onbemande tankstations is geen uniek voordeel. Hier wordt in de doorzet per opstelplaats rekening mee gehouden door uit te gaan van gemiddelden per opstelplaats op basis van ligging en niet op basis van prijsvoordeel.

Tangent stations liggen vooral aan doorgaande wegen met minimaal zo'n 10.000 tot 15.000 motorvoertuigen per etmaal, waarbij grote tangent stations vooral in stedelijke gebieden gelegen zijn of onder aan het hoofdwegennet. Meppel wordt gerekend tot kleinstedelijk gebied met naar verwachting lagere verkeersintensiteiten ter hoogte van de tangentlocaties. Gelet op de ligging van Esso (ad 2), Joontjes (ad 3), beide Total locaties (ad 6 en 7) en Tinq (ad 8) zijn deze locaties gerekend tot de kleinere tangent tankstations met een gemiddelde doorzet per opstelplaats van 400.000 liter (kleinstedelijk gebied en/of ligging nabij ontsluiting op rijksweg) en een weging van 100%.

Op de rijksweglocaties wordt gerekend met een gemiddelde inname van 750.000 liter per opstelplaats. Daarbij dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat het meren-deel van de afzet op de rijkswegstations (ad 9 en 10) niet afkomstig is vanuit het onderzochte marktgebied van de gemeente Meppel. Beide rijksweglocaties worden om die reden slechts voor 10% meegewogen in het onderzoek. De percentages zijn indicatief berekend op basis van ligging en bereikbaarheid van de desbetreffende tankstations ten opzichte van de omliggende doelgroepen.

In algemene zin zijn dorps- of wijkstations (inclusief tankstations op lokaal bedrijven-terrein) gelegen: binnen een wijk/buurt of bedrijventerrein en/of langs een wijkontsluitingsweg met een relatief lage verkeersintensiteit en/of binnen de kleinere dorpskernen. Binnen het onderzochte marktgebied zijn de tankstations met een lokale ligging op bedrijventerrein, wijk of dorp meegerekend met een gemiddelde doorzet per opstelplaats per jaar van circa 300.000 liter tot maximaal 400.000 liter (in geval van onbemand met hogere kortingen (mits voldoende effectief) en/of bemand langs doorgaande weg.

Categorisering Truckdiesel tankstations

De tankstations met aparte opstelplaatsen voor truckdiesel dienen heel anders benaderd te worden omdat deze locaties beschikken over high speed pompen. In dit onderzoek wordt gerekend met een gemiddelde afzet van 1 tot 1,5 miljoen liter per opstelplaats, afhankelijk van de ligging. Voor de A-locaties (rijkswegen met A-merk) wordt doorgaans met 1,5 miljoen liter gerekend. Het is echter zeer lastig te bepalen welk aandeel daarvan ook daadwerkelijk afkomstig is van vrachtwagens binnen het onderzochte marktgebied en welk aandeel van daarbuiten. Het onderzochte Truckdiesel volume langs de rijksweg dient dan ook in zeer beperkte mate meegewogen te worden omdat de getankte truckdiesel liters voor een belangrijk deel afkomstig zijn van (ver) buiten het onderzochte marktgebied.

De locatie Joontjes zal naar verwachting wel een groter aandeel ‘thuis’ getankte liters hebben ten opzichte van het totaal getankte truckdieselvolume. In dit onderzoek is gerekend met een aandeel van 50% ‘thuis’ getankte truckdiesel liters bij Joontjes (ad 3) en gemiddeld 1.000.000 liter per opstelplaats truckdiesel. De overige truckdiesel liters zijn naar verondersteld wordt primair afkomstig uit de wijde regio, daarmee rekening houdend met het tankstation netwerk van Joontjes in de regio Drenthe, Friesland en Overijssel. De A32 is een belangrijke nationale doorgaande route voor vrachtverkeer dat van Zwolle richting Friesland rijdt en vice versa. Daar komt bij dat de truckdieselmarkt hoofdzakelijk bestaat uit zogenaamde ‘gestuurde’ liters waarbij prijs, merk en bereikbaarheid essentieel en doorslaggevend zijn voor de trucker. De economische mainports, transportroutes en grensgebieden in Nederland hebben dan ook over het algemeen een fors hoger aandeel truckdieselpompen dan de andere delen van Nederland. Er mag dan ook vanuit gegaan worden dat een essentieel deel van de getankte truckdiesel liters in het onderzochte marktgebied afkomstig is van buiten het onderzoeksgebied en bovendien niet concurreert met andere locaties ('gestuurde liters', op basis van prijsafspraken met transporteurs en oliehandelaren, de zogenaamde ‘kaartliters’).

Tabel 4 geeft een overzicht van de gemiddelde doorzet van de tanklocaties in het onderzochte marktgebied, berekend op basis van de gemiddelde doorzet motorbrand-stoffen per opstelplaats per tanklocatie zoals hierboven omschreven. Let wel, het gaat hier dus niet om daadwerkelijke doorzetcijfers, maar om de doorzet die op basis van landelijke kengetallen behaald zou kunnen worden. De daadwerkelijk gerealiseerde doorzet kan en zal in de praktijk hiervan afwijken. De ervaring leert echter dat het daadwerkelijk minder aantal getankte liters bij de ene marktpartij wordt gecompenseerd door het hoger aantal getankte liters bij de andere marktpartij, hetzij binnen het marktgebied, hetzij binnen de regio. Dit heeft alles met marktwerking te maken, zoals prijskortingen, spaarsystemen en vooral ook persoonlijke service en merkkracht.

Gemiddelde doorzet motorbrandstoffen per tankstation anno 2022: Aanbodzijde

Tankstation	Aantal opstel-plaatsen*			Gemiddelde bruto doorzet opstelplaats		Gewogen volumeclaim in liters (netto aanbod)	
	PKW**	LKW**	Weging	PKW*	LKW*	PKW*	LKW*
1. Tamoil Exp.	4	0	100%	300.000	0	1.200.000	0
2. Esso	8	0	100%	400.000	0	3.200.000	0
3. Joontjes***	12	8	100%/50%***	400.000	1000000	4.800.000	4.000.000
4. Tamoil Exp.	4	0	100%	300.000	0	1.200.000	0
5. Tamoil Exp.	2	0	100%	300.000	0	600.000	0
6. Total	4	0	100%	400.000	0	1.600.000	0
7. Total	6	0	100%	400.000	0	2.400.000	0
8. Tinq	6	0	100%	400.000	0	2.400.000	0
9. Esso A32	8	2	10%	750.000	1500000	600.000	150.000
10 BP A32	8	2	10%	750.000	1500000	600.000	150.000
11. Tankservice	2	0	100%	300.000	0	600.000	0
Totaal marktgebied						**19.200.000**	**4.300.000**

Blauw = bemand / rood = onbemand

**Effectief aantal opstelplaatsen = feitelijk aantal opstelplaatsen dat op het tankstation in gebruik is (tabel 3)*
***PKW = personenwagens en (kleine) bedrijfswagens en LKW = uitsluitend truckdiesel*
***Gemiddelde doorzet opstelplaats = *bruto gemiddeld aantal liters motorbrandstof per opstelplaats*
*****Gewogen volumeclaim tanklocatie = gewogen netto aanwezige volumecapaciteit tankstations in marktgebied (aanbod 2022); aantal opstelplaatsen x gemiddelde doorzet per opstelplaats x weging*
**** De locatie Joontjes (ad 3) is gerekend met 100% weging in PKW en 50% in LKW*

Tabel 4 Gemiddelde doorzet motorbrandstoffen aanbodzijde marktgebied projectlocatie 2022 liters per jaar

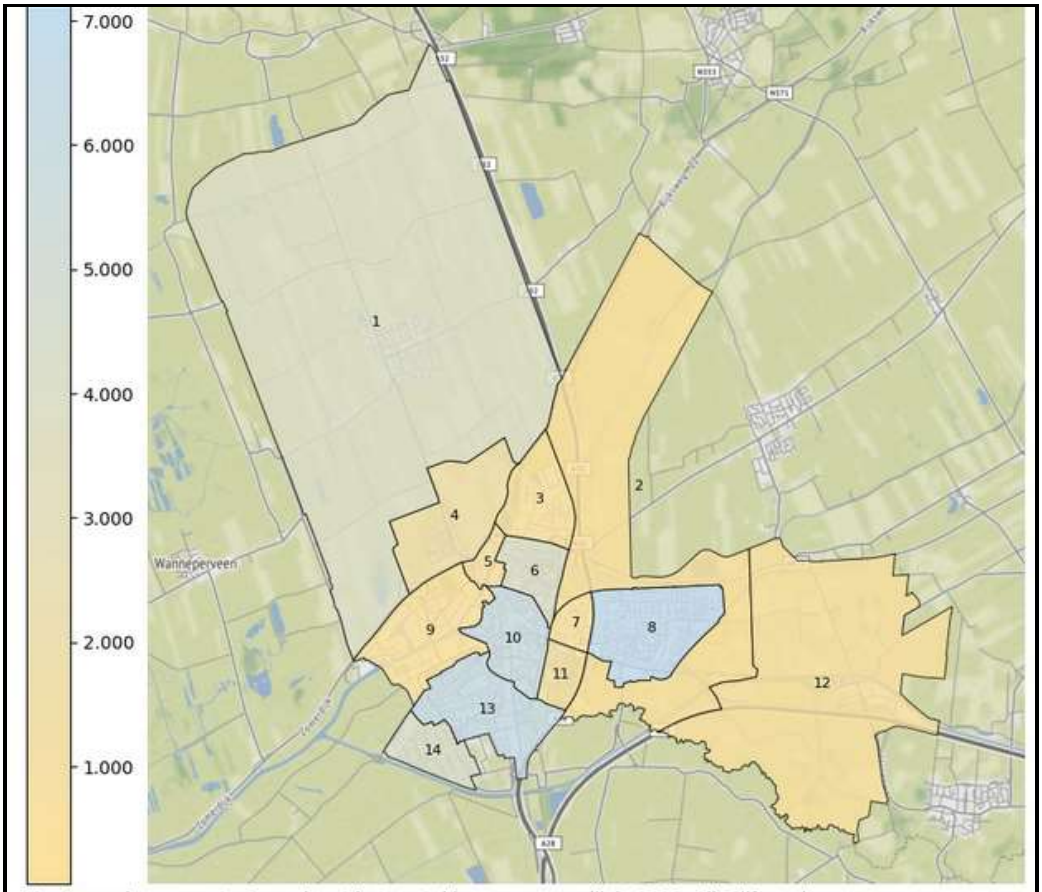
3. DEMOGRAFISCHE GEGEVENS EN RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

De projectlocatie is gesitueerd binnen de gemeente Meppel.

3.1 Demografische gegevens

Meppel is een gemeente en stad in het uiterste zuidwesten van de Nederlandse provincie Drenthe. Op 31 januari 2022 telde de gemeente 34.779 inwoners (bron: CBS), waarvan ruim 30.000 in de stad Meppel zelf wonen. De gemeente Meppel telt officieel drie wijken, onderverdeeld in verschillende woonkernen. De grootste woonkernen zijn de stad Meppel en het dorp Nijeveen.

De stad Meppel zelf bestaat uit: Centrum (deels oud, deels stadssanering in de jaren vijftig), Watertorenbuurt (jaren dertig), Ezinge (jaren veertig), Haveltermade (jaren vijftig), Koedijkslanden (jaren zeventig), Oosterboer (jaren tachtig), Berggierslanden (begin 21e eeuw) en de nieuwbouwwijk Nieuwveense Landen (vanaf 2013).



Kaart van de gemeente Meppel met het aantal inwoners per wijk in 2021, AlleCijfers.nl.
© Kaartdata van het CBS & ESRI Nederland, kaartachtergrond van Stamen & OSM.

Kaart van de gemeente Meppel met het aantal inwoners per wijk in 2021. De cijfers op de kaart geven de volgende wijken weer: 1: Nijeveen, 2: Verspreid gebied Meppel, 3: Industrieterrein Noord, 4: Nieuwveenselanden, 5: Watertoren, 6: Haveltermade, 7: Blankenstein, 8: Oosterboer, 9: Industrie Oevers, 10: Centrum, 11: Ezinge, 12: Rogat, 13: Koedijkslanden, 14: Berggierslanden ...Toon minder...

Kaart 6 Indeling CBS-wijken gemeente Meppel *Bron: allecijfers.nl*

In tabel 5 is een opsomming gegeven van de verzamelde demografische gegevens van het onderzochte marktgebied van de projectlocatie: de gemeente Meppel.

Marktgebied Gemeente Meppel 2021/2022	aantal inwoners	aantal huishoudens	aantal personen wagens	aantal bedrijfswagens: klein*	vracht*
Gemeente Meppel	**34.764**	**15.714**	**17.295**	**1.658**	**116**

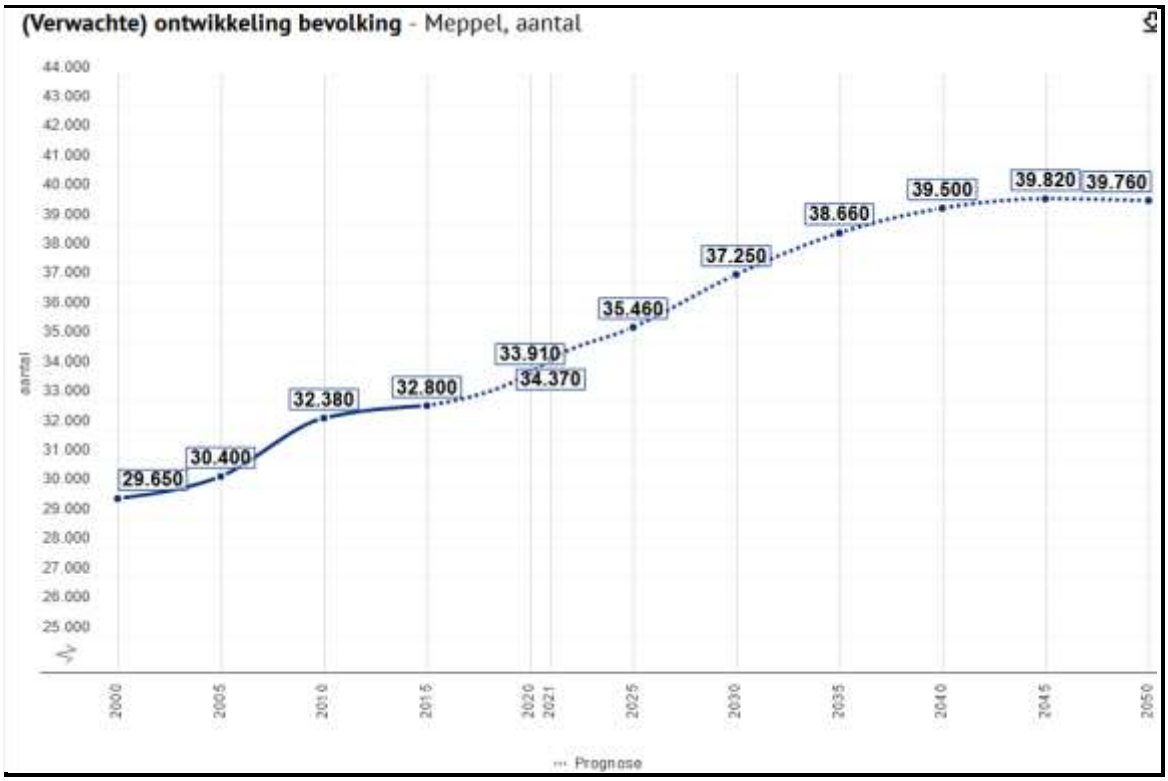
**aantal gemotoriseerde bedrijfswagens onderverdeeld in kleine bedrijfswagens en vrachtwagens*

Tabel 5 Demografische gegevens marktgebied projectlocatie gemeente Meppel *Bron: CBS Statline*

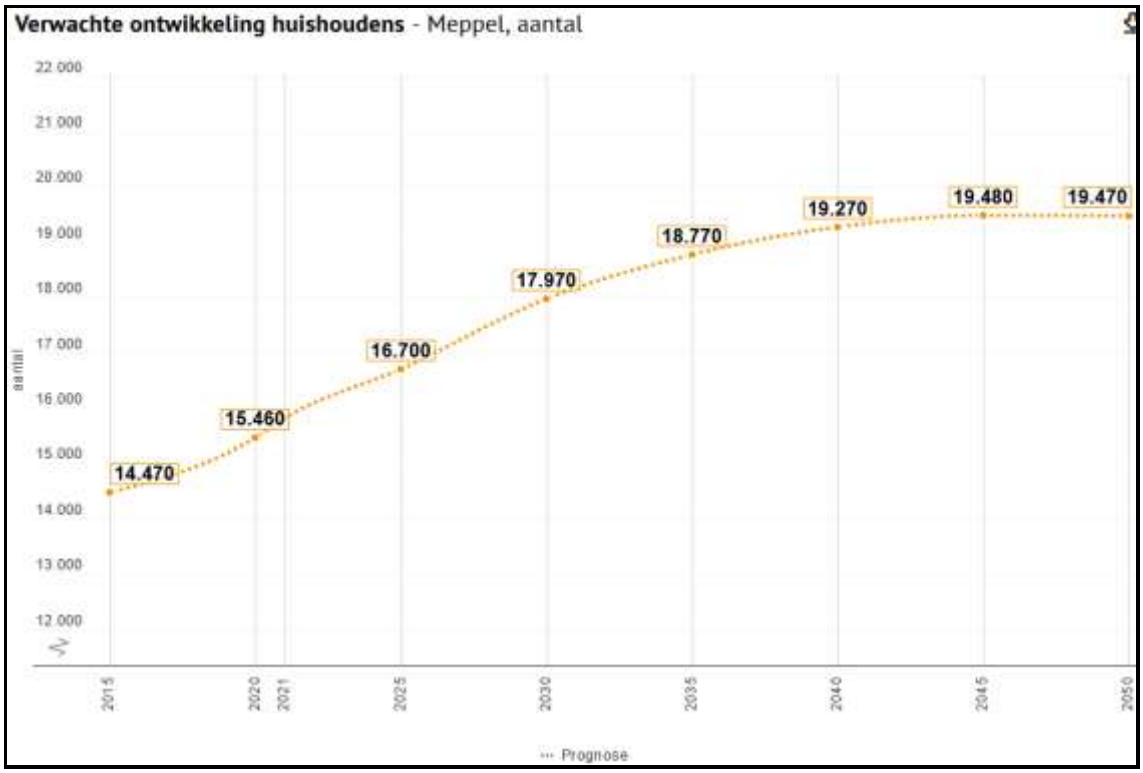
Tabel 5 laat zien dat de gemeente Meppel in de huidige markt anno 2021/2022 in totaal 34.764 inwoners en 15.714 particuliere huishoudens telt, ofwel gemiddeld 2,21 inwoners per huishouden. Het aantal geregistreerde personenwagens bedraagt in de huidige markt in totaal 17.295 wagens, ofwel gemiddeld 1,1 personenwagen per huishouden. Het totaal aantal geregistreerde gemotoriseerde bedrijfswagens bedraagt in totaal 2.090, waarvan 1.658 kleine bedrijfswagens (bestelwagens) en 116 vrachtwagens.

3.2 Demografische ontwikkeling

Zowel voor wat betreft het aantal inwoners als het aantal huishoudens, laten de ABF Research – Primos prognoses tot aan in ieder geval 2045 een groei zien. Beide prognoses zijn in tabel 6 en 7 opgenomen.



Tabel 6 Verwachte ontwikkeling bevolking gemeente Meppel *Bron: gemeente Meppel / ABF Research - Primos*



Tabel 7 Verwachte ontwikkeling huishoudens gemeente Meppel Bron: gemeente Meppel / ABF Research - Primos

In de volumepotentieelberekeningen (hoofdstuk 5) is een doorberekening gemaakt van het aantal personenwagens op basis van het gemiddeld aantal personenwagens per huishouden anno 2021/2022 en op basis van het aantal huishoudens anno 2030 en 2035.Gelet op het feit dat het gemiddeld aantal personenwagens per huishouden jaarlijks alleen maar verder toeneemt, is het aannemelijk uit te gaan van het actuele gemiddelde van 1,1 personenwagen per huishouden. Verder dan 2035 wordt in dit onderzoek nog niet gerekend, mede door de energietransitie die komende jaren verder plaats gaat vinden en waardoor een doorkijk na 2035 een lastige opgave wordt met nog te veel onduidelijkheid. In tabel 8 is een opsomming gegeven van de verzamelde demografische gegevens van het onderzochte marktgebied van de projectlocatie: de gemeente Meppel. De cijfers worden als input gehanteerd voor de actuele en toekomstige volumepotentieelberekening motorbrandstoffen van het marktgebied van de projectlocatie in hoofdstuk 5. Prognoses van de bedrijfswagens zijn niet beschikbaar.

Marktgebied Gemeente Meppel	**aantal inwoners**	**aantal huishoudens**	**aantal personen Wagens****	**aantal bedrijfswagens: klein***	**vracht***
Meppel 2021/22	**34.764**	**15.714**	**17.295**	**1.658**	**116**
Meppel 2025	**35.460**	**16.700**	**18.380**	*niet bekend*	
Meppel 2030	**37.250**	**17.970**	**19.778**	*niet bekend*	
Meppel 2035	**38.660**	**18.770**	**20.658**	*niet bekend*	

**aantal gemotoriseerde bedrijfswagens onderverdeeld in kleine bedrijfswagens en vrachtwagens*
*** doorberekening o.b.v. actueel gemiddeld aantal personenwagens per huishouden 2021/22*

Tabel 8 Demografische gegevens marktgebied projectlocatie gemeente Meppel 2021-2035

Nieuwveense Landen

Nieuwveense Landen is de uitbreidingswijk van Meppel aan de noordzijde van de stad. In 2011 is hiervoor het Stedenbouwkundig Plan Nieuwveense Landen vastgesteld, dat in 2017 is geactualiseerd. Meppel krijgt met de nieuwe wijk een nieuwe stadsrand met unieke woonkwaliteiten. De wijk is thans in aanbouw en omvat 1.400 tot 1.500 woningen. Volgens de actuele planning zou de wijk over circa 5 jaar voltooid moeten zijn.

Kaart 7 Plan ligging nieuwbouwwijk Nieuwveense Landen Bron: Stedenbouwkundig Plan Nieuwveense Landen

De komende jaren vinden werkzaamheden plaats aan verschillende wegen aan de noordkant van Meppel. Het gaat om het gebied rond de watertoren en de woonwijk Nieuwveense Landen. De werkzaamheden zijn nodig om de wegen goed aan te leggen voor de wijk Nieuwveense Landen en daardoor de doorstroming van het verkeer te verbeteren. De tanklocatie van Joontjes (ad 3) ligt het meest gunstig om het tankende wegverkeer vanuit de nieuwbouwwijk op te vangen.

3.3 Bedrijventerreinen Meppel-Noord

Als regionale handelsstad is Meppel goed voorzien van MKB-bedrijven. Meppel telt zes bedrijventerreinen: Ezinge, Oude Vaart, Oevers, Noord, Zomerdijk West en Blankenstein. Grote bedrijven zijn onder meer Scania en Friesland Campina.

In Meppel-noord en daarmee ook ten noorden van de provincialeweg N375 liggen de bedrijventerreinen Noord I, Noord II, Noord III (in ontwikkeling) en Noord IV. Het volledige bedrijventerrein Noord (I, II, III en IV) wordt gerekend tot het primaire marktgebied van de onderzoekslocatie. De afzonderlijke bedrijventerreinen op Noord worden hieronder kort omschreven, teneinde een indruk te krijgen van de marktpotentie van de projectlocatie.

Kaart 8 Plangebied Bedrijventerrein Noord III *Bron: Bestemmingsplan (voorontwerp)*

Noord I

Het bedrijventerrein Noord I is er speciaal voor lichte tot middelzware bedrijvigheid. Het terrein ligt gedeeltelijk in het zicht van de A32 en de spoorlijn Meppel-Leeuwarden. De stedelijke voorzieningen van Meppel liggen om de hoek. Het terrein is ruim opgezet en onderscheidt zich van de oudere bedrijventerreinen door de groene uitstraling. Dankzij belangrijke investeringen in de toegangswegen, is het terrein uitstekend ontsloten op het hoofdwegennet. De gemeente heeft op Noord I geen terrein meer beschikbaar.

Opvallend is dat bedrijventerrein Noord I grotendeels omsloten is door waterpartijen (Oude Vaart en Meppelerdiep). Dat leidt ertoe dat vanuit Noord I de projectlocatie in principe uitsluitend via de N375 /A32 of N375/N371 bereikbaar is. Binnendoor kan alleen via de Eekhorstweg, echter dit is niet de meest logische route. Op Noord I ligt de onbemande tanklocatie Tamoil Express aan de Rabroekenweg (ad 1 in marktanalyse).

Noord II

Het bedrijventerrein Noord II is direct ontsloten via op- en afrit Meppel-Noord. Het bestemmingsplan biedt nagenoeg alle mogelijkheden voor de bouw van bedrijfspanden. Er zijn voldoende mogelijkheden voor bedrijven die tot in milieucategorie 4.2 bedrijfsactiviteiten willen uitvoeren. Noord II grenst aan het oudere Noord I waar vele tientallen bedrijven in de lichte en middelzware industrie al jaren succesvol ondernemen. De grootte van de nog beschikbare kavels varieert van 3800m² tot 20.000m².

Op Noord II zijn reeds enkele grote transporteurs, distributeurs en groothandel bedrijven gevestigd die onder meer afhankelijk zijn van het goede wegennet, maar ook van havengebonden activiteiten. Er is voldoende ruimte voor op- en overslag, cross docking en handel. De laatste jaren hebben ook enkele productie- en ambachtelijke bedrijven zich gevestigd op bedrijventerrein Noord II.

Noord III (gebied projectlocatie)

De projectlocatie is voorzien op bedrijventerrein Noord III waarvoor het bestemmingsplan op dit moment in de voorontwerpfase verkeert. Voor lokale en (boven)regionale bedrijvigheid is er binnen Meppel behoefte aan moderne en goed gesitueerde bedrijventerreinen. Op dit moment is er op de bestaande bedrijventerreinen amper ruimte meer voor nieuwe bedrijven, terwijl er wel vraag is vanuit de markt. Bovendien voldoen de vrijkomende, te herstructureren bedrijventerreinen niet altijd aan de behoefte aan nieuw terrein vanuit de bedrijven. Daarnaast is ook het vrijkomen van ruimte op huidige terreinen gewenst voor de uitbreiding van bestaande bedrijven. Voor de economische ontwikkeling van Meppel is zowel op de korte als ook op de lange termijn behoefte aan ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. In deze behoefte is in de structuurvisie Meppel 2030 voorzien door het duiden van het gebied Noord III als reservering voor een toekomstig bedrijventerrein. Ruimtelijk is dit een logische afronding van de bestaande bedrijventerreinen Noord I en II. Globaal wordt het plangebied voor Noord III begrensd door: het spoortracé Meppel-Steenwijk, de rijksweg A32, de Oude Vaart en de Drentsche Hoofdvaart.

Kaart 9 Plangebied Bedrijventerrein Noord III Bron: Bestemmingsplan (voorontwerp)

De ambitie voor de ontwikkeling van Noord III is primair het creëren van nieuwe ruimte voor bedrijvigheid, zodat bestaande bedrijvigheid voor Meppel behouden blijft en bedrijven een plek wordt geboden zich te ontwikkelen. Noord III biedt tevens kansen om regionale bedrijven aan te kunnen trekken. Voor het beoogde bedrijventerrein is in 2018 een marktverkenning uitgevoerd. Dit onderzoek is in 2021 geactualiseerd. Hieruit blijkt dat voor de economische ontwikkeling van Meppel zowel op de korte alsook op de lange termijn behoefte is aan ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. Nieuwe bedrijfskavels zijn nodig om de uitbreidingsvraag van lokale bedrijven te kunnen faciliteren. Door vertrekkende bedrijven elders in de gemeente kunnen andere bedrijven op hun huidige locatie uitbreiden. Noord III is ook nodig om nieuwe, vaak regionale bedrijven aan te kunnen trekken.

Uit de marktverkenning blijkt dat de vraag naar bedrijventerreinen in Meppel voornamelijk voortkomt uit de sectoren handel en logistiek (groot- en detailhandel, vervoer en opslag) en de bouw. Voor het plangebied is onderzocht of het mogelijk is om in het noordelijke puntje een tankstation met eventueel waterstof te realiseren. Op basis van dit externe veiligheidsonderzoek is bepaald dat het tankstation in het kader van externe veiligheid kan voldoen. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat door de beoogde ontwikkeling een verkeersgeneratie van 1.300 motorvoertuigen ontstaat. Daarvan zijn er 1.100 personenauto's en ruim 200 vrachtwagens. Op de huidige toerit A32 gaat de provinciale weg ten zuiden van de Drentsche Hoofdvaart, vloeiend over in de toerit naar de A32. In de bocht van de weg, sluit het Jaagpad als ondergeschikte weg aan door middel van een voorrangskruispunt. Deze ontsluiting is buiten de plangrens van dit bestemmingsplan gelegen. Voor een goede ontsluiting van het plangebied is het noodzakelijk dat er een reconstructie plaatsvindt. In het bovengenoemde onderzoek wordt voorgesteld om uit te gaan van een enkelstrooksrotonde. In het volgende figuur is deze reconstructie weergeven.

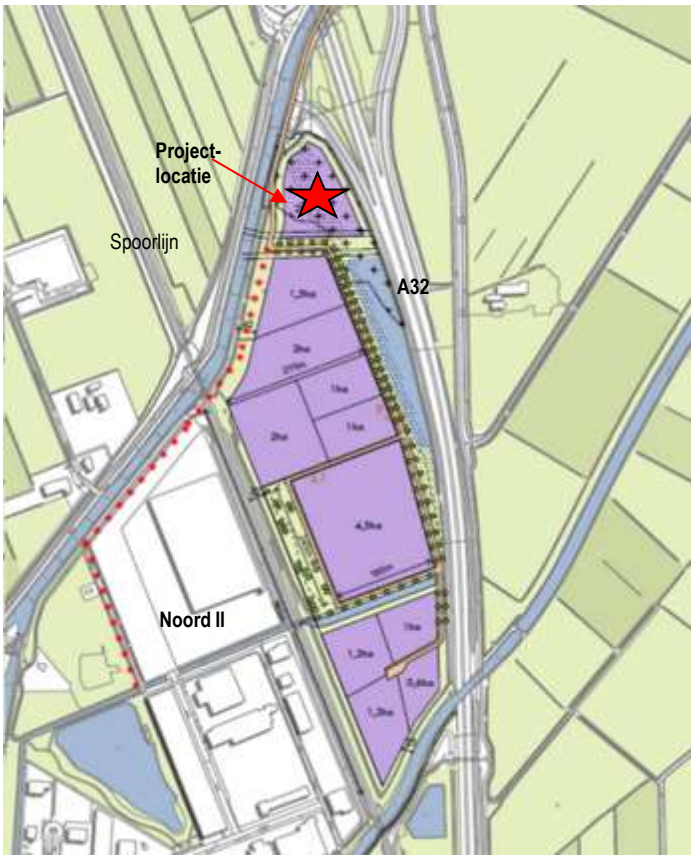
Figuur 5 Vormgeving kruispunt toerit A32-zuid, huidig (links) en schetsontwerp toekomst (rechts)
Bron: Bestemmingsplan (voorontwerp)

Het bedrijventerrein Noord III is 30 hectare groot en wordt door de gemeente ontwikkeld als een regulier bedrijventerrein en zal wat betreft het profiel aansluiten op Noord II, met een focus op transport, logistiek, productie, groothandel en bouw (maximaal milieucategorie 3.2). De actuele vraag komt vooral van bedrijven uit deze sector.

Op basis van de verkeersstudie die voor de ontwikkeling van Noord III is uitgevoerd, is de (hoofd)ontsluiting van het plangebied bepaald. Op het bedrijventerrein wordt parallel aan de hoogspanningsmasten, één hoofdontsluitingsweg gerealiseerd. Deze weg loopt van zuid naar noord. Aan de noordzijde gaat deze weg over op het Jaagpad. Dit deel van het Jaagpad moet voor de beoogde ontwikkeling worden geüpgraded, zodat een goede ontsluiting van het plangebied ontstaat op de N371, die in verbinding staat met de Rijksweg A32. Afhankelijk van de verkaveling van het bedrijventerrein wordt de weg in het plangebied aangesloten op de hoofdontsluitingsweg.

In de huidige situatie worden Noord II en III van elkaar gescheiden door de spoorverbinding Meppel-Steenwijk. De twee gebieden zijn via het Jaagpad met elkaar verbonden. Echter, dit pad is niet toereikend om als een volwaardige ontsluitingsweg te dienen. Daarnaast gaat het pad over een gelijkwaardige spoorwegovergang. Momenteel vinden verkennende gesprekken plaats tussen de gemeente Meppel, de provincie Drenthe en Pro rail om te onderzoeken of het Jaagpad kan worden opgewaardeerd naar een volwaardige ontsluiting waar het Jaagpad en de spoorwegovergang elkaar niet meer 'kruisen'. De realisatie van deze (extra) ontsluiting is afhankelijk van de uitkomst van deze verkennende gesprekken en de planning (realisatie planning) van Prorail.

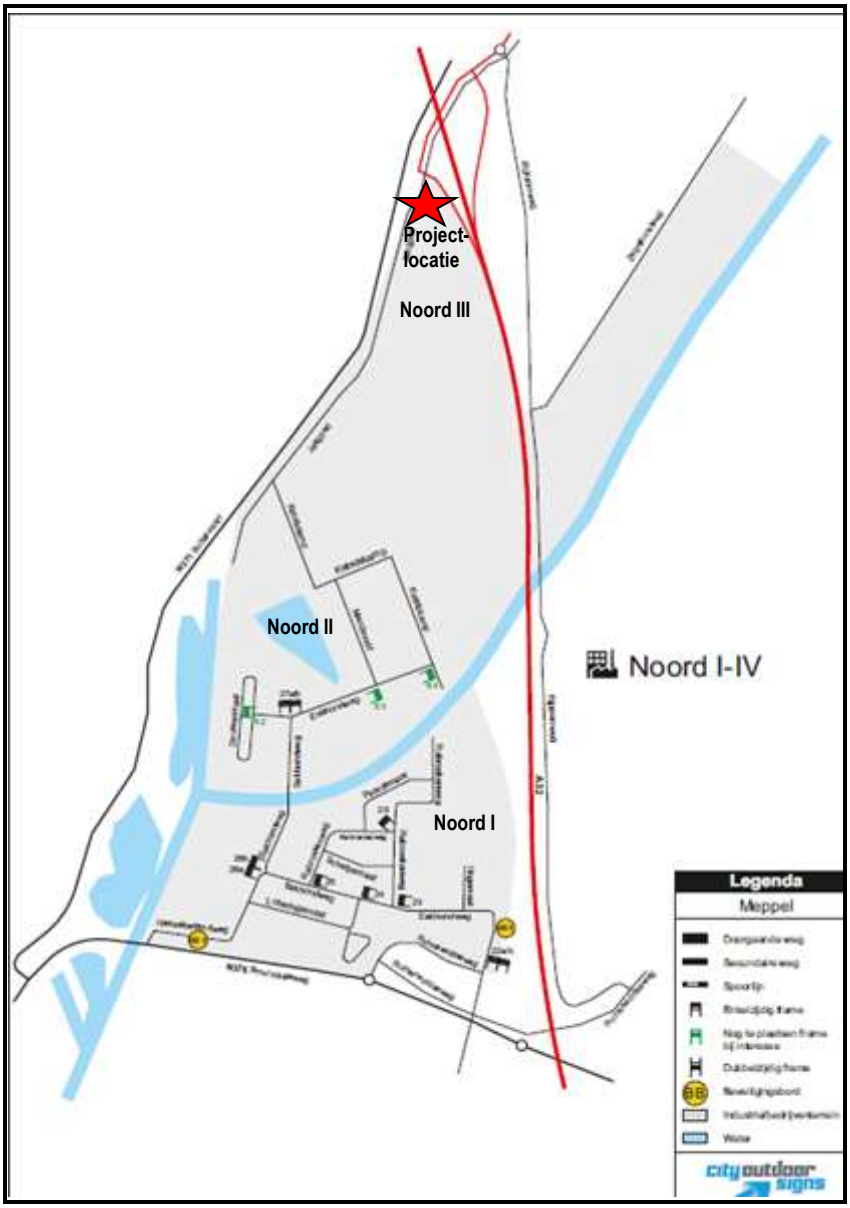
Op onderstaande kaart zijn de verkeersstructuren ingetekend. Door middel van een rode stippellijn is het zoekgebied voor de extra ontsluitingsweg weergeven. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Noord' heeft dit gebied de bestemming verkeer. Planologisch is deze weg dus al mogelijk.



Kaart 10 Beoogde verkeersstructuur Noord III Bron: Bestemmingsplan (voorontwerp)

Noord IV (toekomst)

In 2020 heeft de raad op 1 oktober besloten om percelen gelegen binnen het gebied Noord IV, ten noordoosten van de kern van Meppel aan te wijzen. Meer specifiek is dit gebied gelegen te Meppel in de oksel van de A32 en de N371 tot aan de Arendsweg en de grens met de gemeente Westerveld. De locatie is aangeduid als toekomstig gebied bestemd voor bedrijventerrein, energielandschap, recreatie, natuur en water met bijbehorende voorzieningen, alle niet-agrarisch en nader uit te werken.



Kaart 11 Ligging Noord IV t.o.v. Noord I, II en III *Bron: https://www.iccpmm.nl*

4. VERKEER EN INFRASTRUCTUUR

Meppel ligt aan de autosnelweg A32. Net ten zuiden van Meppel, bij het knooppunt Lankhorst en ten oosten bij Meppel Oost, kan men via de A28 naar Zwolle en Groningen.

Meppel wordt doorkruist met waterpartijen die ook van grote invloed zijn op de infrastructuur van de wegen. Meppel heeft een relatief grote en goed bereikbare binnenhaven die een functie heeft voor een grote regio. De haven van Meppel werkt samen met die van Kampen en Zwolle. Meppel is via het water te bereiken voor schepen tot ongeveer 3000 ton en ligt aan het hoofdvaarwegennet. Het Meppelerdiep, de Drentsche Hoofdvaart en de Hoogeveense Vaart verbinden Meppel per schip met Zwartsluis, Assen en Hoogeveen. Aan de zuidgrens van Meppel is daar de Omgelegde Hoogeveense Vaart bij gekomen, om de beroepsvaart langs Meppel te leiden.

Het Meppelerdiep en de Drentsche Hoofdvaart liggen ten westen van Meppel en snijden de stad verticaal in tweeën, met name ook ter hoogte van de projectlocatie (zie paragraaf 4.3). Op vier plekken in Meppel is een oversteek over het Meppelerdiep mogelijk:

- Op de Handelsweg (tracé richting tankstation Joontjes (ad 3));
- Op de Ceintuurbaan vanuit het centrum (tracé Esso Ceintuurbaan (ad 2));
- Via de N375;
- Via de N371 ter hoogte van bedrijventerrein Noord III en de aansluiting op de A32.

Rondom de projectlocatie is de volgende van invloed zijnde hoofdinfrastructuur aanwezig: de rijksweg A32 en de provinciale weg N371. Beide worden hieronder kort omschreven in relatie tot de projectlocatie, evenals de lokale infrastructuur rondom de projectlocatie zelf.

4.1 Rijksweg A32

De rijksweg A32 loopt vanaf het knooppunt Lankhorst bij Meppel tot aan Wirdum in Friesland, waarna de N32 verder loopt tot aan de zuidkant van Leeuwarden. De gehele route is 66 kilometer lang.

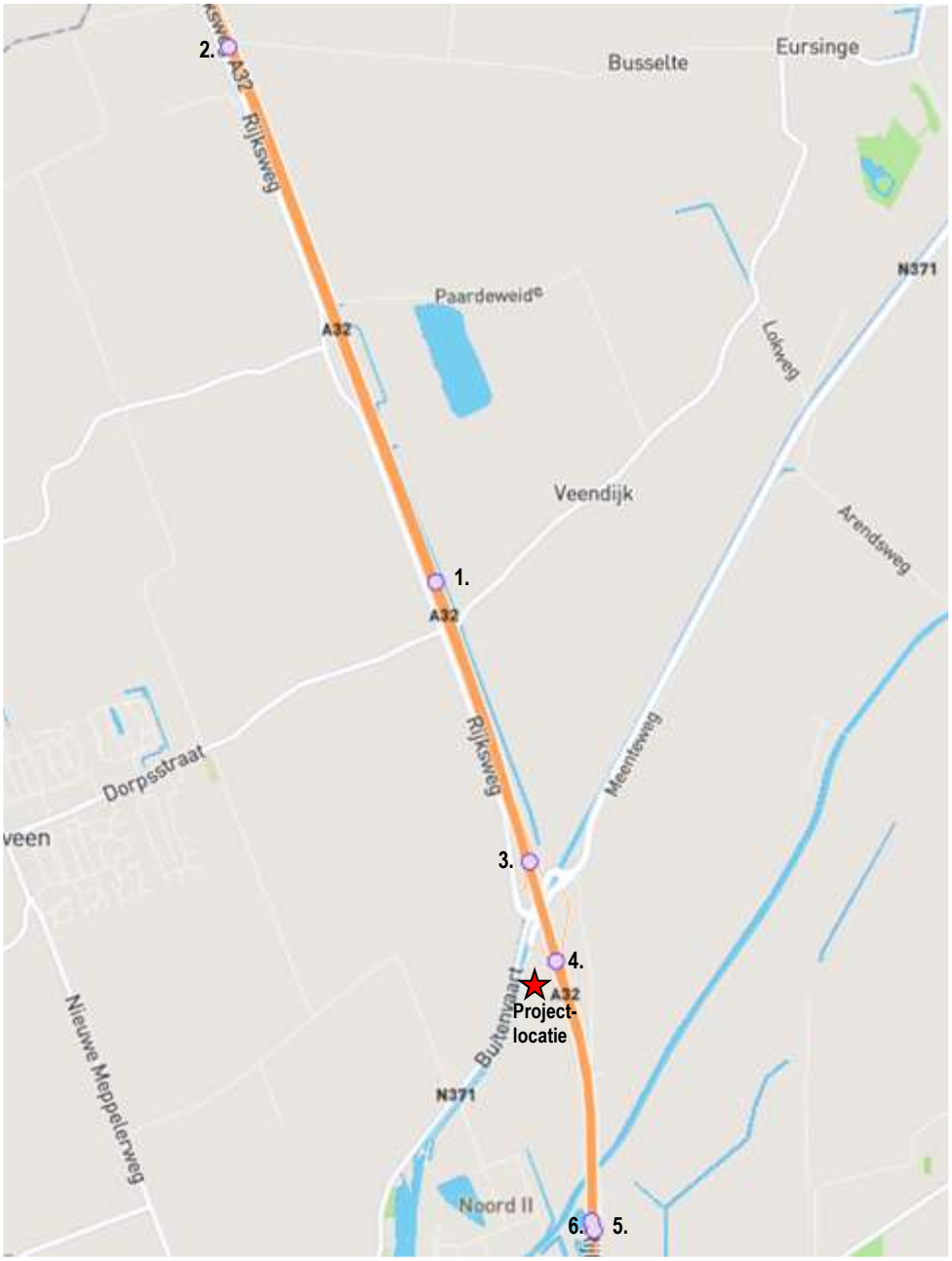
Bij het knooppunt Lankhorst ten zuiden van Meppel takt de A32 af van de A28, die vanaf Zwolle in het zuiden komt, en afbuigt naar Hoogeveen in het oosten. De A32 loopt dan langs de oostzijde van Meppel en bedient deze plaats met 3 aansluitingen: ‘Meppel-Zuid’ (afrit 1 nabij Total Werkhorst (ad 7)), ‘Meppel’ (afrit 2 met verder oostwaarts de Tinq locatie (ad 8)) en ‘Meppel-noord’ (afrit 3). De projectlocatie ligt nog verder noordwaarts ter hoogte van afrit 4 ‘Havelte/Diever’. Tabel 9 geeft een jaaroverzicht van de verkeersintensiteiten per gemiddelde werkdag op de A32 ten noorden van het desbetreffende wegvak.

Telpunt	2011	2013[5]	2014	2016	2017	2018	2019
Lankhorst	48.000	48.200	49.000	53.000	54.400	57.100	57.300
Meppel-Zuid	44.200	45.200	45.000	48.200	50.200	53.300	52.000
Meppel	52.300	47.000	47.700	49.400	51.700	54.200	53.700
Meppel-Noord	43.400	39.400	42.000	43.700	44.400	46.800	45.900
Diever	37.300	37.900	41.000	38.100	41.400	45.400	42.400
Steenwijk-Zuid	34.400	34.600	34.100	37.700	35.900	37.300	38.700

Tabel 9 Verkeerintensiteiten gemiddelde werkdag A32 2011-2019 *Bron: Wegenwiki*

Bij Rijkswaterstaat zijn tevens de verkeersintensiteiten per gemiddelde week- en werkdag in 2021 opgevraagd van de telpunten ten noorden, ten zuiden en ter hoogte van afrit 4. Kaart 12 geeft de ligging van de opgevraagde telpunten weer, waarbij het volgende wordt opgemerkt:

- Telpunt 1 en 2 betreft doorgaand verkeer per weghelft ten noorden van afrit 4 (Havelte/ Diever) en ten zuiden van afrit 5 (Steenwijk-zuid);
- Telpunt 3 en 4 betreft uitsluitend het doorgaande verkeer tussen de op- en afritten van afrit 4 (Havelte/ Diever) en dus exclusief in- en uitvoegend verkeer bij afrit 4;
- Telpunt 5 en 6 betreft doorgaand verkeer per weghelft ten zuiden van afrit 4 (Havelte/ Diever) en ten noorden van afrit 3 (Meppel-noord).



Kaart 12 Verkeerstelpunten rijksweg A32 *Bron: NDW Rijkswaterstaat*

Tabel 10 geeft de benaming van de opgevraagde telpunten uit kaart 9 weer.

1.	GEO2A_R_RWSTI362670	A32 northBound naar Heerenveen na afrit 4 ri afrit 5 thv hmp 14.8
2.	GEO2A_R_RWSTI362674	A32 southEastBound naar Meppel na afrit 5 ri afrit 4 thv hmp 17.6
3.	GEO2A_R_RWSTI362724	A32 northBound naar Heerenveen na afrit 4 ri afrit 5 thv hmp 13.4
4.	GEO2A_R_RWSTI362725	A32 southBound naar Meppel na afrit 4 ri afrit 3 thv hmp 12.9
5.	GEO2A_R_RWSTI362748	A32 northBound naar Heerenveen na afrit 3 ri afrit 4 thv hmp 11.6
6.	GEO2A_R_RWSTI362751	A32 southBound naar Meppel na afrit 4 ri afrit 3 thv hmp 11.6

Tabel 10 Benaming verkeerstelpunten rijksweg A32 *Bron: NDW Rijkswaterstaat*

Tabel 11 geeft een overzicht van de actuele (2021) verkeersintensiteiten per gemiddelde werk- en weekdag op de verkeerstelpunten als weergegeven in tabel 11 en kaart 9. Naast de verkeersintensiteiten is bovendien het percentage vrachtverkeer en percentage personenverkeer per wegvak meegenomen.

Telpunt 2021	**Verkeersintensiteit per gemiddelde: Werkdag**	**Weekdag**	**Personen-verkeer in %**	**Vracht in %**
Telpunt 1	17.587	15.839	81,3	18,4%
Telpunt 2	17.287	15.629	80,5	19,4%
Vice versa	34.874	31.467		
Telpunt 3	16.129	14.584	81,3	18,4%
Telpunt 4	15.915	14.432	81,6	18,1%
Vice versa	32.044	29.016		
Telpunt 5	19.767	17.923	82,7	17,1%
Telpunt 6	16.612	17.856	83,1	16,7%
Vice versa	36.379	35.779		

Tabel 11 Verkeersintensiteiten 2021 verkeerstelpunten rijksweg A32 *Bron: NDW Rijkswaterstaat*

Uit tabel 11 mag voorzichtig geconcludeerd worden dat bij de noordelijke op- en afritten bij afrit 4 ‘Havelte/ Diever’ dagelijks gemiddeld 2.451 motorvoertuigen in en uitvoegen (verschil tussen telpunt 1/2 en 3/4) en bij de zuidelijke op- en afritten 6.763 motorvoertuigen per gemiddelde weekdag.

4.2 Provincialeweg N371

De N371 is een provinciale weg in de provincie Drenthe. De weg loopt vrijwel geheel in noordoostelijke richting van Meppel tot Assen. De N371 begint bij de aansluiting Havelte/ Diever ter hoogte van afrit 4 van de rijksweg A32 en dus ter hoogte van de projectlocatie. De N371 loopt vanaf de A32 in noordoostelijke richting en volgt over bijna de gehele lengte de oever van de Drentsche Hoofdvaart. Bij Assen eindigt de N371 op de aansluiting Assen-West van de rijksweg A28. De N371 is een gebiedsontsluitingsweg. Buiten de bebouwde kom geldt een maximum snelheid van 80 km per uur.

5. VOLUMEPOTENTIE MOTORBRANDSTOFFEN

In hoofdstuk 5 is een volumepotentieelberekening gemaakt van de aanwezige vraag naar motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie. Vervolgens is de vraag naar motorbrandstoffen afgezet tegen het berekende aanbod in het onderzochte marktgebied van de projectlocatie (hoofdstuk 2).

5.1 Volumepotentieelberekening vraagzijde marktgebied 2021/22 - 2035

In 2021/2022 beschikt het onderzochte marktgebied van de projectlocatie, zijnde de gemeente Meppel, in totaal over 34.764 inwoners en 15.714 particuliere huishoudens. Het totaal aantal geregistreerde personenwagens in het onderzochte marktgebied bedraagt in 2021 in totaal 17.295 stuks. Daarnaast staan er binnen het onderzochte marktgebied van de gemeente Meppel in totaal 1.658 gemotoriseerde kleine bedrijfswagens en 116 vrachtwagens geregistreerd. De kengetallen van het onderzochte marktgebied staan vermeld in tabel 8, hoofdstuk 3.2. Tot aan 2035 groeit volgens de Primos prognoses van ABF Research het aantal inwoners door naar 38.660 personen (een groei van 11,2%) en het aantal huishoudens naar 18.770 (een groei van 19,4%). Op basis van het gemiddeld aantal personenwagens per huishouden anno 2021 is een doorberekening gemaakt naar het aantal personenwagens anno 2035, wat dan neerkomt op 20.658 wagens.

Tabel 12 geeft een overzicht van het aanwezige bruto en netto volumepotentieel motor-brandstoffen per productsoort voor personenwagens en bedrijfswagens binnen het onderzochte marktgebied. Op basis van de ambities in het klimaatbeleid van de Nederlandse overheid is in tabel 12 gerekend met nagenoeg 100% fossiele brandstofwagens in de huidige markt anno 2021/2022, 90% fossiel en 10% in 2025, 80% fossiel en 20% nieuwe duurzame brandstoffen in 2030 (zie ook Bijlage II). Aanvullend is voor het jaar 2035 uitgegaan van een fictieve aanname van 70% fossiel en 30% nieuwe duurzame brandstoffen.

In tabel 12 is voor de categorie personenwagens voor de huidige markt uitgegaan van het feitelijke aandeel benzinewagens binnen de gemeente Meppel (bron:allecijfers.nl), zijnde 74,6%. Voor LPG is gerekend met een landelijk aandeel van 1,2% en het resterende aandeel is voor de huidige markt toegekend aan dieselwagens (24,2%). In dit onderzoek wordt er vooralsnog van uitgegaan dat alle bedrijfswagens in 2021/2022 op diesel rijden. Bij gebrek aan prognoses is het aantal bedrijfswagens richting de toekomst gelijk gebleven. Gelet op de uitbreiding van bedrijventerrein is het wel aannemelijk dat ook het aantal bedrijfswagens verder toe zal nemen.

Toe- en afvloeiing motorbrandstoffen

Uit eerder onderzoek van het Ministerie van EZ blijkt dat er altijd sprake is van een grotere afvloeiing naar het omliggende wegennet (snelwegen, provinciale wegen binnen en buiten bebouwde kom) dan toevloeiing vanuit omliggende gebieden. Deze afvloeiing ligt doorgaans tussen de 30% en 40%, afhankelijk van het aantal snelwegen in en om de gemeente. Daarbij wordt opgemerkt dat de ervaring leert dat afvloeiing niet zozeer richting het rijkswegennet plaatsvindt, maar eerder naar stedelijke gebieden en/of gebieden waar relatief veel prijsconcurrentie is. Gelet op het regionale voorzieningenniveau van het onderzochte marktgebied wordt er vanuit gegaan dat het zogenaamde afvloeiende volume relatief laag is. Bovendien heeft het marktgebied een sterk verkeersaantrekkende werking van de economische regio (regionale bedrijventerreinen waar veel transport en werkverkeer van buiten het marktgebied naar toe stroomt).

Daarom is er in de berekeningen vanuit gegaan dat de gebruikelijke afvloeiing aan liters motorbrandstoffen (gemiddeld zo'n 30 tot 40%) evenredig gecompenseerd wordt door toevloeiing van liters motorbrandstof van buitenaf (inclusief truckdieselvolume en werkverkeer).

Brandstofsoort	**Volumepotentieel motorbrandstoffen gemeente Meppel 2021/22**			
Jaar:	**2021 / 2022 (100% fossiel)**	**2025 (90% fossiel)**	**2030 (80% fossiel)**	**2035 (70% fossiel)**
Benzines	10.441.190	9.986.595	9.552.164	8.730.030
Diesel pers.wagens	4.945.942	4.730.603	4.524.815	4.135.374
LPG	367.121	351.138	335.862	306.955
Duurzaam* **	0	1.674.259	3.603.210	5.645.297
Totaal pers.wagens	15.754.253	16.742.594	18.016.052	18.817.656
Diesel bestelwagens**	2.968.409	2.671.568	2.374.727	2.077.886
Truckdiesel**	2.320.000	2.088.000	1.856.000	1.624.000
Duurzaam* **	0	528.841	1.057.682	1.586.523
Totaal bedrijfswagens**	5.288.409	5.288.409	5.288.409	5.288.409
Volume excl. Truckdiesel	18.722.662	19.710.847	20.984.461	21.786.065
Bruto volume fossiel*	21.042.662	19.827.903	18.643.568	16.874.245
Bruto volume duurzaam*:	0	2.203.100	4.660.892	7.231.819
Bruto volume totaal*	21.042.662	22.031.003	23.304.460	24.106.064

**Totaal bruto volumepotentie fossiel en duurzaam = de totaal aanwezige vraag naar fossiele en nieuwe duurzame motorbrandstoffen op basis van aantal geregistreerde motorvoertuigen binnen marktgebied projectlocatie exclusief toe- en afvloeiing;*
***Bedrijfswagens berekend op basis van gelijkblijvend aantal 2021 tot en met 2035*
**** aandeel duurzame motorbrandstoffen personenwagens resp. bedrijfswagens*

Tabel 12 Volumepotentieel motorbrandstoffen marktgebied gemeente Meppel 2021/22 - 2035

De herkomst van de cijfers die gehanteerd zijn voor de berekening van het volume-potentieel in tabel 12, zijn:

- 'Binnenlandse doorzet motorbrandstoffen', bron: Bovag/Rai en CBS. Hoewel het verbruik voor iedere auto verschillend is, waardoor deze variabele moeilijk in te schatten is, kan op basis van doorzetcijfers en verdeling van het wagenpark bij benadering en op basis van gemiddelden een inschatting van het gemiddelde verbruik per type wagen gemaakt worden.
- 'Gemiddeld jaarkilometrage', bron Bovag/Rai en CBS. In de onderverdeling van het personenwagenpark naar benzine-, diesel- en LPG-wagens is per categorie gerekend met het gemiddeld aantal gereden kilometers per jaar.
- Verdeling wagenpark motorbrandstoffen consumentenmarkt, bron: CBS Statline en allecijfers.nl. Doordat het verbruik van benzinewagens anders is dan het verbruik van diesel- en LPG-wagens, is het van belang deze verdeling toe te passen in de volumepotentieelberekening;
- Klimaatakkoord deel C2 (zie bijlage II)

Wanneer de bevolkingscijfers inclusief het aantal personenwagens en bedrijfswagens (diesel) worden doorberekend naar het volumepotentieel motorbrandstoffen voor personen- en bedrijfswagens binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie anno 2021/22 (huidige markt), komt Bureau Star Line uit op een bruto aanwezig volumepotentieel van ruim 21 miljoen liter motorbrandstof op jaarbasis, waarvan ca. 15,7 miljoen liter motorbrandstof per jaar voor de personenwagenmarkt en ca. 5,3 miljoen liter motorbrandstof voor de geregistreerde bedrijfswagens en vrachtwagens binnen de gemeente Meppel. Hoewel nog behoorlijk marginaal, worden er ook nu al enkele liters duurzame motorbrandstoffen getankt. In tabel 12 is het actuele basisjaar 2021/22 echter nog op ‘nul duurzaam’ berekend, teneinde een helder overzicht te krijgen van de verhoudingen fossiel / duurzaam in de komende jaren. In de tabel is dan ook per jaar een berekening opgenomen voor het totale aandeel fossiel, totale aandeel duurzaam en bij elkaar opgeteld het totale volume motorbrandstoffen. Daarin zijn eveneens de groeiscenario’s in aantallen personenwagens (tabel 8) verwerkt, waardoor per saldo het feitelijke volume fossiele motorbrandstoffen tot aan 2035 minder hard afneemt en tegen die tijd naar verwachting nog altijd een behoorlijk aandeel van het totale volume motorbrandstoffen voor haar rekening neemt.

5.2 Confrontatie vraag en aanbod motorbrandstoffen gemeente Meppel

Door het vergelijken van de vraag naar motorbrandstoffen (hoofdstuk 3 en 5.1) met het aanbod in motorbrandstoffen (hoofdstuk 2) is de marktpotentie voor de markt van motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie te bepalen. Uit de marktpotentie valt op te maken in hoeverre er in kwantitatieve zin ruimte is voor de vestiging van een nieuw verkooppunt voor motorbrandstof.

Het bruto aanwezige volumepotentieel motorbrandstoffen (vraag, tabel 12) binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie bedraagt in 2021/2022 (huidige markt) in totaal ca. 15,7 miljoen liter op jaarbasis voor de personenwagenmarkt en ca. 5,3 miljoen liter (diesel) voor de bedrijfswagenmarkt, waarvan ca. 2,3 miljoen liter uitsluitend truckdieselvolume. Het totale gewogen aanbod aan volumecapaciteit op de aanwezige tankstations (tabel 4) binnen het onderzochte marktgebied (inclusief beide rijkswegstations) bedraagt in 2021/2022 in totaal ca. 21,6 miljoen liter op jaarbasis voor de personenwagen- en deels (kleine) bedrijfswagenmarkt en 4,3 miljoen liter Truckdieselvolume. Tabel 13 geeft de resultaten van de marktconfrontatie tussen de bruto vraag en het bruto gewogen aanbod in de markt van motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie anno 2021/2022 weer.

Marktconfrontatie bruto vraag en aanbod motorbrandstoffen marktgebied 2021/22

2021/2022	**Kleine wagens***	**Truckdiesel**	**Totaal**
Bruto volumepotentieel (vraag, tabel 12**)**	18.722.662	2.320.000	21.042.662
Bruto volumeclaim (**aanbod**, tabel 3)	19.200.000	4.300.000	23.500.000
	---------- -/-	---------- -/-	---------- -/-
Bruto Vraagoverschot	**- 477.338 liter**	**- 1.980.000 liter**	**- 2.457.338 liter**
**personenwagens + kleine bedrijfswagens*			

Tabel 13 Marktconfrontatie bruto vraag & aanbod motorbrandstoffen marktgebied projectlocatie *totaal in liters/jaar 2021/22*

De tabellen 14, 15 en 16 geven de resultaten van de marktconfrontatie tussen de bruto vraag en het bruto gewogen aanbod in de markt van motorbrandstoffen binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie anno 2025 (tabel 14), 2030 (tabel 15) en 2035 (tabel 16) weer.

Marktconfrontatie bruto vraag en aanbod motorbrandstoffen marktgebied 2025

2025	**Kleine wagens***	**Truckdiesel**	**Totaal**
Bruto volumepotentieel (vraag, tabel 12**)**	19.710.847	2.320.000	22.031.003
Bruto volumeclaim (**aanbod**, tabel 3)	19.200.000	4.300.000	23.500.000
	---------- -/-	---------- -/-	---------- -/-
Bruto Vraagoverschot	**+ 510.847 liter**	**- 1.980.000 liter**	**- 1.468.997 liter**
**personenwagens + kleine bedrijfswagens*			

Tabel 14 Marktconfrontatie bruto vraag & aanbod motorbrandstoffen marktgebied projectlocatie *totaal in liters/jaar 2025*

Marktconfrontatie bruto vraag en aanbod motorbrandstoffen marktgebied 2030

2030	Kleine wagens*	Truckdiesel	Totaal
Bruto volumepotentieel (vraag, tabel 12**)**	20.984.461	2.320.000	23.304.460
Bruto volumeclaim (**aanbod**, tabel 3)	19.200.000	4.300.000	23.500.000
	---------- -/-	---------- -/-	---------- -/-
Bruto Vraagoverschot	**+ 1.784.461 liter**	**- 1.980.000 liter**	**- 195.540 liter**
**personenwagens + kleine bedrijfswagens*			

Tabel 15 Marktconfrontatie bruto vraag & aanbod motorbrandstoffen marktgebied projectlocatie *totaal in liters/jaar 2030*

Marktconfrontatie bruto vraag en aanbod motorbrandstoffen marktgebied 2035

2035	Kleine wagens*	Truckdiesel	Totaal
Bruto volumepotentieel (vraag, tabel 12**)**	21.786.065	2.320.000	24.106.064
Bruto volumeclaim (**aanbod**, tabel 3)	19.200.000	4.300.000	23.500.000
	---------- -/-	---------- -/-	---------- -/-
Bruto Vraagoverschot	**+ 2.586.065 liter**	**- 1.980.000 liter**	**+ 606.064 liter**
**personenwagens + kleine bedrijfswagens*			

Tabel 16 Marktconfrontatie bruto vraag & aanbod motorbrandstoffen marktgebied projectlocatie *totaal in liters/jaar 2035*

Wat betreft de truckdiesel markt wordt het volgende bij de tabellen 13 tot en met 16 opgemerkt:

- De markt voor truckdiesel lijkt gelijk te blijven, echter deze is bij gebrek aan prognoses gebaseerd op de actuele marktcijfers. Het is echter aannemelijk ervan uit te gaan dat het aantal geregistreerde bedrijfswagens binnen de gemeente Meppel de komende jaren toe zal nemen als gevolg van de uitbreidingsplannen voor in ieder geval Noord III en op langere termijn mogelijk ook Noord IV;
- Het aanbodoverschot voor truckdiesel komt met name door de hoeveelheid aanwezige truckdieselpompen bij Joontjes (ad 3). Inzake deze locatie dient er echter, als gevolg van ligging en omvang, rekening mee gehouden te worden dat dit station ook relatief veel toestromend truckdieselverkeer uit de wijde regio van brandstoffen voorziet (dus toevloeiing van buiten gemeente Meppel).

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In dit onderzoek is vanuit meerdere invalshoeken bestudeerd in welke mate de vestiging van een tankstation op de projectlocatie van invloed zal zijn op het omliggende markt-gebied voor motorbrandstoffen, zowel in **kwantitatieve** als in **kwalitatieve** zin. Daarbij is onderscheid gemaakt in meerdere potentiële doelgroepen van de projectlocatie, namelijk:

a. Doorgaand verkeer op de rijksweg A32 dat goedkoper en/of duurzamer wil tanken maar dit wel zo dicht mogelijk bij de snelweg wil doen;
b. Lokaal verkeer gemeente Meppel, met name verkeer vanaf de bedrijventerreinen Noord.

6.1 Conclusies invloed projectlocatie in kwalitatieve zin

Bij de bepaling van de invloed van de projectlocatie in **kwantitatieve** zin, wordt de invloed uitgedrukt in aantallen liters op jaarbasis. Op basis van de marktconfrontatie tussen vraag en aanbod mogen de volgende conclusies getrokken worden:

- Binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie is in kwantitatieve zin sprake van een actueel gering aanbodoverschot van bijna 500.000 liter op jaarbasis voor de personenwagenmarkt en kleine bedrijfswagenmarkt (totale markt excl. truckdiesel). Dit geringe aanbodoverschot wordt tot 2025 omgezet naar een gering vraagoverschot van ca. 500.000 liter op jaarbasis. Richting 2030 en 2035 neemt dit vraagoverschot voor de personen- en kleine bedrijfswagens verder toe naar bijna 1,8 miljoen liter in 2030 en bijna 2,6 miljoen liter in 2035;
- Naast het feit dat de totale vraag naar motorbrandstoffen tot aan zeker 2035 groeit in met name de kleine wagenmarkt, groeit in diezelfde periode ook de vraag naar duurzame motorbrandstoffen. Het is nog niet bekend in welke samenstelling en verhouding dit zal zijn, echter door het ontmoedigingsbeleid van fossiele brandstoffen door de overheid, zal de vraag naar elektrisch laden, waterstof en duurzame varianten als CNG, LNG, HVO en andere hernieuwbare motorbrand-stoffen de komende jaren zeker toenemen. Die groei in duurzame motorbrand-stoffen is berekend op circa 2,2 miljoen liter in 2025 en groeit verder door naar ca. 7,2 miljoen liter in 2035. Naar de toekomst toe is het niet raadzaam daar nu reeds een marktconfrontatie op los te laten. Immers, de verschuivingen in het brandstof-aanbod op basis van de duurzame doelstellingen van het kabinet, heeft uiteraard ook gevolgen voor de aanbieders in de markt. Tankstations die meegroeien in het aanbod door nu reeds, of op termijn duurzame motorbrandstoffen aan te bieden, zullen uiteindelijk ook een deel van de vraag naar duurzame motorbrandstoffen opvangen. Tankstations die daar in achterblijven - bijvoorbeeld de meer kleinere tankstations voor wie enerzijds dergelijke investeringen in verhouding te groot zijn en voor wie anderzijds de doelgroep voor duurzame motorbrandstoffen minder in het directe bereik liggen – zullen daar op termijn mogelijk meer negatieve volume-effecten van hebben dan tankstations met een groot bereik voor duurzame motorbrandstoffen, zoals locaties langs of nabij snelwegen, bedrijventerreinen met veel vrachtverkeer en locaties in stedelijke agglomeraties. Bovendien zullen geleidelijk aan ook steeds meer elektrische laadpalen op andere locaties dan tankstations geplaatst worden (denk aan thuis opladen, laden op werklocaties, hotels, rondom voorzieningen en winkelcentra etc.). De vraag naar fossiele motorbrandstoffen neemt geleidelijk aan dus af, maar hetzelfde geldt dus ook voor het aanbod daarin.

Anno 2022 is het dan ook zeer raadzaam om op strategisch goed bereikbare locaties met een groot verkeersbereik, zoals de projectlocatie, nu reeds te voorzien in een duurzame alternatieven naast het reguliere fossiele aanbod.

6.2 Conclusies invloed projectlocatie op rijksweglocaties A32

Door de situering van de projectlocatie direct nabij de op- en afrit 4 'Havelte/Diever' van de rijksweg A32, mag ervan uitgegaan worden dat een essentieel deel van het totaal te realiseren volume op de projectlocatie afkomstig zal zijn van doorgaand verkeer op de A32. Doordat de tankstations buiten de snelwegen doorgaans lagere pompprijzen hanteren dan de rijksweglocaties, is de afzet getankte liters langs de rijksweg de afgelopen jaren steeds verder verplaatst naar tankstations aan het onderliggende wegennet, mits goed bereikbaar en zichtbaar vanaf de snelweg. In welke mate de projectlocatie volume van de rijksweg A32 af haalt, zal dus afhangen van factoren als: bereikbaarheid, ontsluiting terug de rijksweg op, zichtbaarheid, prijs, merk (met name voor 'gestuurde' liters) en voorzieningenniveau. Concurrentie langs het tracé van de A32 ligt met name bij beide onderzochte rijkswegstations. Beide rijkswegstations vertegenwoordigen op dit moment sterke A-merken (Esso en BP) met over het algemeen relatief veel gestuurde kaartliters (leasewagens, merkgebonden kaartliters). Bovendien is bij beide rijkswegstations een laadplein van Fastned gevestigd. Reden voor doorgaand verkeer om van de rijksweg af te rijden richting projectlocatie zal dan ook vooral prijs en/of merk gerelateerd zijn; volume dat nu ook doorgaans niet bij de rijkswegstations getankt wordt. Vergelijkbare concurrentie kunnen zowel de onderzoekslocatie als beide rijkswegstations echter wel verwachten vanuit Steenwijk, waar Fieten Olie op bedrijventerrein Eeserwold een vergelijkbaar tankstationconcept met waterstof wil realiseren ter hoogte van afrit 6 'Steenwijk'. Fieten Olie staat naast innovatief op gebied van duurzame motorbrandstoffen ook bekend om haar scherpe prijzen aan de pomp. De desbetreffende locatie ligt echter op meer dan 10 kilometer van de projectlocatie hetgeen op ruim voldoende afstand is. De projectlocatie onderscheidt zich van beide rijksweglocaties door het aanbieden van duurzame motorbrandstoffen en zal daarmee gaan voorzien in de nieuwe vraag naar motorbrandstoffen.

6.3 Conclusies invloed projectlocatie in kwalitatieve zin

Naast het aantal liters is het zeker ook belangrijk te kijken naar de diversiteit van de onderzochte tanklocaties binnen het onderzochte marktgebied en de waarde die de projectlocatie daar eventueel aan kan toevoegen. Samenvattend kunnen de volgende kwalitatieve conclusies uit het onderzochte marktgebied getrokken worden:

- Van de 11 onderzochte tankstations zijn er met uitzondering van de rijksweglocaties in totaal 9 binnen de gemeente Meppel gevestigd. Daarvan zijn 4 tankstations onbemand en 5 locaties bemand. Het verschil in pompprijzen onderscheidt de onbemande pompen echter niet van de bemande pompen. Wel zijn 3 van de 4 onbemande pompen lokaal gevestigd op de bedrijventerreinen en is 1 locatie gevestigd langs de provinciale weg buiten de bebouwde kom. De onbemande pompen op de bedrijventerreinen in Meppel opereren alle drie onder de vlag van Tamoil Express.
- Van de 9 onderzochte tanklocaties binnen de gemeente Meppel heeft alleen Joontjes aparte opstelplaatsen voor truckdiesel en biedt de locatie ook als enige duurzame brandstoffen aan (CNG). De overige 8 onderzochte tankstations voorzien uitsluitend in het aanbod van fossiele motorbrandstoffen. De projectlocatie zal in deze steeds meer in een behoefte kunnen gaan voorzien;

- Binnen het onderzochte marktgebied zijn diverse merken op alle niveaus (A-merken, B-merken, prijsmerken en eigen merk) goed vertegenwoordigd. Het aanbod aan duurzame motorbrandstoffen is echter nog sterk ondervertegenwoordigd. Nieuwe aanbieders van tankstations specifiek gericht op het aanbod van (onder andere) duurzame motorbrandstoffen zijn niet binnen het onderzochte marktgebied aangetroffen, anders dan de verkoop van CNG bij Joontjes. Hier is zeker naar de toekomst toe dus nog een behoorlijke slag te slaan en daarin kan de projectlocatie een leidende rol vervullen. De projectlocatie is bij uitstek gunstig gelegen om in te spelen op de markt van duurzame motorbrandstoffen. Door de ligging onder aan de rijksweg A32 en de N371 is een groot regionaal bereik aanwezig hetgeen automobilisten, bedrijven en transporteurs in de wijde regio ertoe aan kan zetten sneller over te gaan op duurzame brandstoffen. Een goed bereikbaar netwerk en voldoende aanbod is immers een essentieel onderdeel voor het succesvol verduurzamen van de markt;
- Wel zijn binnen de gemeente Meppel meerdere aanbieders van elektrische oplaadpunten aanwezig (zoals Allego Charging, Vattenfall, EVBox), echter niet bij de tankstations. De laadpunten zijn vooral geconcentreerd in en om het centrumgebied en binnen woonwijken (privé locaties) van Meppel en in aanzienlijk mindere mate op de bedrijventerreinen;
- Qua spreiding valt het op dat 6 van de 9 aanwezige tankstations vooral in het centrum en gebied ten oosten van het centrum van Meppel gevestigd zijn. Een hoge concentratie van tankstations in een specifiek deelgebied van de stad dus. Zeker voor het aanbod van fossiele motorbrandstoffen zou dit ter plaatse kunnen leiden tot een overaanbod, als dat niet nu reeds het geval is. Gelet op de uitbreidingen in het noordoosten en noorden van Meppel en in relatie tot de spreiding van het tankstationnetwerk in Meppel, is de vestiging van een tankstation op de beoogde projectlocatie wenselijk. Wel is daar de goede bereikbaarheid van de projectlocatie in combinatie met een goed voorzieningenaanbod van cruciaal belang, teneinde de diverse doelgroepen binnen de gemeente Meppel te kunnen bereiken en naar de locatie toe te trekken;
- Gelet op de huidige complexe wegenstructuur van Meppel (met name de belemmeringen op gebied van spoor en water) zullen de meeste tankstations vanuit de stad Meppel ook in kwalitatieve zin relatief weinig last hebben van de komst van een tankstation op de projectlocatie. De projectlocatie zal zich voor de fossiele brandstoffen primair richten op bestemmingsverkeer en bedrijven op de bedrijventerreinen Noord, de woongebieden noordoost en op doorgaand verkeer A32. Voor het duurzame aanbod aan motorbrandstoffen zal de projectlocatie – op termijn - wel verkeer vanuit heel Meppel en omgeving trekken omdat het aanbod in nieuwe brandstoffen nog minimaal is.

Zowel in kwantitatieve zin als kwalitatieve zin is er – zeker op termijn - behoefte aan het beoogde tankstation op de projectlocatie. Hoewel de huidige markt binnen het onderzochte marktgebied van de projectlocatie anno 2021/2022 op gebied van fossiele brandstoffen in kwantitatieve zin verzadigd is, treedt er op korte termijn wel al een vraagoverschot naar motorbrandstoffen op in de sector personenwagens en kleine bedrijfswagens die geleidelijk aan met de groei van Meppel steeds verder toeneemt. Met name ook in de duurzame sector zal de vraag steeds verder toenemen, terwijl het aanbod op dit moment minimaal is. De projectlocatie kan zeker in die behoefte voldoen zonder dat de huidige markt van motorbrandstoffen daardoor duurzaam ontwricht wordt.

****

BIJLAGE I: INFORMATIEBRONNEN

- “Mobiliteit in Cijfers Auto’s 2021 – 2022” door Stichting BOVAG-RAI Mobiliteit d.d. september 2021;
- Site: https://www.rabobank.nl/kennis/s011114493-aantal-tankstations-neemt-af-en-vorm-verandert;
- CBS Statline 2017: gemeente Meppel;
- https://allecijfers.nl/gemeente/meppel/;
- www.unitedconsumers.nl;
- https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80416ned/table;
- https://opwegmetwaterstof.nl/tanklocaties/;
- https://www.dcbenergy.nl/dcb-energy/assen;
- https://www.tankpro.nl/elektrificatie/2021/03/15/fieten-olie-wil-aantal-waterstoftankstations-in-nederland-fors-uitbreiden/
- https://waterstofeeserwold.nl
- https://www.tankpro.nl/elektrificatie/2021/09/29/eerste-van-reeks-drentse-waterstofvulpunten-geopend-in-assen/
- https://www.wegenwiki.nl/A32_(Nederland);
- https://www.wegenwiki.nl/N371_(Nederland);
- https://meppel.incijfers.nl/dashboard
- ‘Beeldkwaliteitsplan Nieuwveense Landen Meppel’ in opdracht van: Gemeente Meppel, opgesteld door: buro MA.AN Zwolle d.d. 27 mei 2021;
- ‘Nieuwveense Landen Actualisatie Stedenbouwkundig Plan’ in opdracht van: Gemeente Meppel, opgesteld door: buro MA.AN Zwolle d.d. 7 November 2017;
- ‘Bestemmingsplan: Bedrijventerrein Meppel - Noord III, Status: voorontwerp IMRO-idn: NL.IMRO.0119.NoordIII-BPA1;
- https://www.aardgasrijder.be/wat-is-het-verschil-tussen-lpg-cng-en-lng/;
- https://www.gpgrootbrandstoffen.nl/brandstoffen/gasvormige-brandstof/wat-is-lng/
- https://www.anwb.nl/auto/elektrisch-rijden/elektrische-autos/waterstofauto-hoe-werkt-het;
- https://www.nationaallngplatform.nl/waar-kunnen-trucks-lng-tanken/

BIJLAGE II: ONTWIKKELINGEN DUURZAME MOTORBRANDSTOFFEN

Uit het Klimaatakkoord , deel C2 inzake Mobiliteit is de volgende tekst overgenomen:

“De ontwikkelingen in de mobiliteitssector voltrekken zich via uiteenlopende patronen en in verschillende snelheden. Hoe het toekomstbeeld eruit gaat zien is niet met zekerheid te voorspellen. Wel is zeker dat mobiliteit schoner, slimmer en anders zal zijn dan in het verleden. De rode draden zijn in onderstaand schema in het klimaatbeleid samengevat.

	2019-2030	2030-2050
Schoner (modaliteiten)	Elektrische personenauto’s worden concurrerend (rond 2025). Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen wordt verder uitgerold, incl. eventuele netaanpassingen.	Zero-emissie is de norm; zelfrijdende voertuigen breken door.
	Snelle groei van elektrische bestelbusjes, OV-bussen en lichte vrachtauto’s (in 2025 zero-emissie milieuzones in veel binnensteden).	Zero-emissie is de norm; zelfrijdende voertuigen breken door.
	Ook voor zwaar wegvervoer komen er steeds meer elektrische alternatieven (batterij elektrisch en waterstof) in gebruik. Tijdelijk gebruikt zwaar wegvervoer duurzame en synthetische biofuels/biokerosine/bioLNG als overgangsbeleid naar zero-emissie energiedragers. Duurzame biobrandstoffen bij voorkeur voor modaliteiten waarvoor nog geen alternatieven voor handen zijn (scheepvaart en luchtvaart). Ook: opkomst elektrisch (incl. waterstof); aanpassing laad- en tankinfrastructuur	Zero-emissie wordt dominant (waterstof elektrisch) en norm in vrachtverkeer; zelfrijdende voertuigen breken door; elektrisch en synthetische brandstoffen vormen hybride standaarden.
Slimmer	Personenvervoer: zero-emissie-modaliteiten worden steeds aantrekkelijker en sluiten steeds beter op elkaar aan. ‘Slim laden’ wordt een standaard voor elektrische voertuigen en daarmee onderdeel van het elektriciteitssysteem. Informatiesystemen bepalen steeds vaker reisgedrag. In de ruimtelijke ordening worden duurzaamheids- en bereikbaarheidscriteria zwaarwegend.	Dominant: schone mobiliteit is een dienst; vervoersmiddelen zijn laagdrempelig toegankelijk, eigen bezit (vooral in stedelijke gebieden) minder noodzakelijk en aantrekkelijk. Mobiliteitscriteria mede-structurerend voor ruimtelijke inrichting. Steden zijn ingericht op optimale bereikbaarheid, met bijzondere
		aandacht voorlopen, fietsen en OV.
	Logistiek: stedelijke zero-emissie milieuzones nemen grote vlucht, evenals bundeling van toeleverende vervoerstromen naar en binnen stedelijke regio’s door ketenregie en innovatieve logistieke systemen.	Ketenregie en innovatieve zero-emission-concepten zijn de norm
Anders	Personenvervoer: reisgedrag meer contextafhankelijk. Vaker gecombineerde vervoerssystemen met grotere rol voor OV en fiets. Meer thuiswerken en teleconfereren.	Digitale innovaties en zelfrijdende auto’s leiden tot geheel nieuw en moeilijk voorspelbaar mobiliteitsgedrag.
	Logistiek: grotere rol voor multimodale hubs	Multimodale hubs hebben centrale scharnierfunctie in logistieke ketens.

Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging naar het gebruik van meer duurzame energie voor alle transportmodaliteiten op weg, water en in de lucht. Naast een gedragsverandering in onze personenmobiliteit die moet leiden tot minder kilometers, meer deelauto’s, meer fietsen en OV, is het nodig dat er zo snel mogelijk een transitie plaatsvindt naar 0 % fossiele brandstoffen in het vervoer.

Dit vraagt om inzet op batterij (hernieuwbaar) elektrisch, groene waterstof, zonne-energie, hernieuwbare brandstoffen zoals Power-to-X en synthetische brandstoffen en duurzame biobrandstoffen. In de strategie voor het verduurzamen van de verschillende vervoers-middelen ligt de prioritering op elektrificeren en is de inzet van hernieuwbare brandstoffen een middel om tijdig de emissiereducties te bereiken. De hoop en verwachting is dat de elektrificering van het personenvervoer en korte afstandstransport zich sterk zal versnellen de komende jaren, waardoor de emissiereducties op deze wijze gerealiseerd kunnen worden.

Waterstof en elektrisch rijden

De ontwikkeling van waterstof is belangrijk als energiedrager in de mobiliteit, zeker voor het zware transport. Afhankelijk van de marktontwikkelingen zijn aanvullende maatregelen nodig. Binnen het personenvervoer wordt uitgegaan van 15.000 brandstofcel-voertuigen (FCEV = Fuel Cell Electric Vehicles) in 2025, mogelijk doorgroeiend naar 300.000 voertuigen in 2030.

Streven naar 100% emissieloze nieuwverkoop personenauto's in 2030

Het streven van het kabinet is dat uiterlijk in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos zijn. Denk daarbij aan waterstof- en elektrische auto's. Deze auto's stoten bij het rijden geen broeikasgassen uit, houden onze lucht schoon en brengen minder geluidsoverlast met zich mee. Een nieuwe auto gaat in Nederland gemiddeld bijna 18 jaar mee. En de randvoorwaarden moeten op orde zijn: het laden van je elektrische auto moet even makkelijk zijn als opladen van je mobiele telefoon. Dat geldt ook voor waterstof."

BIJLAGE III: TANKSTATIONS ONDERZOCHT MARKTGEBIED

Onderzochte tankstations gemeente Meppel

1. Tamoil Express, Rabroekenweg 2, 7942 JE Meppel

Type en ligging station: onbemand, bedrijventerrein Meppel noord
Brandstoffen: benzine, diesel, Neste Renewable diesel
Voorterrein: 1 dubbelzijdig pompeiland met 4 opstelplaatsen
Extra voorzieningen: geen
Openingstijden: 24/7
Afstand projectlocatie: 4,6 km. (5 min. rijden)
Infrastructuur: lokale weg bedrijventerrein

Foto 1 Tamoil Express Rabroekenweg Meppel *Bron: Google Maps*

2. Esso, Ceintuurbaan 100-104, 7941 LX Meppel

Type en ligging station: bemand, ring rondom centrum
Brandstoffen: benzine, diesel, LPG
Voorterrein: 3 dubbelzijdige en 2 enkelzijdige pompeilanden met 8 opstelplaatsen, waarvan 2 LPG
Extra voorzieningen: shop (Spar), autobedrijf Broekhuis
Openingstijden: ma-vrij: 6-21, zat.: 7-21, zondag 8-21 uur
Afstand projectlocatie: 4,4 km. (5 min. rijden)
Infrastructuur: doorgaand verkeer, volledige cross-over

Foto 2 Esso Ceintuurbaan Meppel *Bron: Google Maps*

3. Joontjes Tankservice, Setheweg 2, 7942 LB Meppel

Type en ligging station:	bemand, bedrijventerrein Meppel-west
Brandstoffen:	benzine, diesel, AdBlue, LPG, CNG
Voorterrein:	6 dubbelzijdige pompeilanden met 12 opstelplaatsen voor personenwagens, truckdieseiland met 10 opstelplaatsen waarvan 2 voor CNG.
Extra voorzieningen:	grote shop met bakery, carwash (wasstraat, wasboxen, stofzuigplein),
Openingstijden:	shop: ma-vrij: 6-20, zat.: 7-20, zondag 8-20 uur, tanken 24/7
Afstand projectlocatie:	5 km. (6 min. rijden)
Infrastructuur:	doorgaand verkeer bedrijventerrein richting N375

Foto 3 Joontjes Setheweg Meppel *Bron: Google Maps*

4. Tamoil Express, Groeneveld 1A, 7942 JW Meppel

Type en ligging station:	onbemand, bedrijventerrein Meppel-west
Brandstoffen:	benzine, diesel
Voorterrein:	2 dubbelzijdige pompeilanden met 4 opstelplaatsen
Extra voorzieningen:	geen
Openingstijden:	24/7
Afstand projectlocatie:	4,9 km. (7 min. rijden)
Infrastructuur:	lokale weg bedrijventerrein

Foto 4 Tamoil Express Groeneveld Meppel *Bron: Google Maps*

5. Tamoil Express, Industrieweg 3, 7944 HT Meppel

Type en ligging station:	onbemand, bedrijventerrein centrum-zuid
Brandstoffen:	benzine, diesel
Voorterrein:	1 dubbelzijdig pompeilanden met 2 opstelplaatsen
Extra voorzieningen:	autobedrijf Van Wieren
Openingstijden:	24/7
Afstand projectlocatie:	7,3 km. (8 min. rijden)
Infrastructuur:	lokale weg bedrijventerrein

Foto 5 Tamoil Express Industrieweg Meppel *Bron: Google Maps*

6. Total, Burgemeester Knopperslaan 31, 7941 KM Meppel

Type en ligging station:	bemand, ring rondom centrum
Brandstoffen:	benzine, diesel, LPG
Voorterrein:	2 dubbelzijdige pompeilanden met 4 opstelplaatsen
Extra voorzieningen:	shop, aanhangwagenverhuur
Openingstijden:	ma-vrij: 7-23, zat.: 7:30-23, zondag 8-23 uur
Afstand projectlocatie:	4,9 km. (5 min. rijden)
Infrastructuur:	doorgaand verkeer, volledige cross-over, lastige kruising

Foto 6 Total Burg. Knopperslaan Meppel *Bron: Google Maps*

7. Total, Werkhorst 60, 7944 AV Meppel

Type en ligging station:	bemand, tangent Meppel-zuid
Brandstoffen:	benzine, diesel, LPG
Voorterrein:	3 dubbelzijdige pompeilanden met 6 opstelplaatsen, waarvan 2 LPG
Extra voorzieningen:	shop, carwash, aanhangwagenverhuur
Openingstijden:	ma-vrij: 7-21, zat.: 8-21, zondag 9-21 uur
Afstand projectlocatie:	6,1 km. (5 min. rijden)
Infrastructuur:	uitvallend Meppel richting A32 ‘Meppel-Zuid’, volledige cross-over

Foto 7 Total Werkhorst Meppel *Bron: Google Maps*

8. Tinq, Hoogeveenseweg 44, 7943 KA Meppel

Type en ligging station:	onbemand, indirect aan provincialeweg N851
Brandstoffen:	benzine, diesel
Voorterrein:	3 dubbelzijdige pompeilanden met 6 opstelplaatsen
Extra voorzieningen:	geen
Openingstijden:	24/7
Afstand projectlocatie:	5,4 km. (6 min. rijden)
Infrastructuur:	buiten bebouwde kom, volledige cross-over via rotonde met N851

Foto 8 Tinq Hoogeveenseweg Meppel *Bron: Google Maps*

9. Esso ‘Paardeweide’, Rijksweg A32 OZ 1, 7973 KT Havelte

Type en ligging station:	bemand, rijksweg richting noord
Brandstoffen:	benzine, diesel, LPG
Voorterrein:	3 dubbelzijdige pompeilanden met 8 opstelplaatsen voor personenwagens (incl. 2 LPG) en 2 opstelplaatsen truckdiesel
Extra voorzieningen:	shop, Fastned met 4 elektrische laadplekken
Openingstijden:	shop: ma-vrij: 5:30-21, zat.: 6:30-21, zondag 7:30-21 uur
Afstand projectlocatie:	8,8 km. (7 min. rijden)
Infrastructuur:	stroomweg, geen cross-over

Foto 9 Esso Rijksweg A32 oostzijde Havelte *Bron: Google Maps*

10. BP ‘Bovenboer’, Rijksweg Westzijde 1, 7973 KT Darp

Type en ligging station:	bemand, rijksweg richting zuid
Brandstoffen:	benzine, diesel, AdBlue, LPG
Voorterrein:	3 dubbelzijdige pompeilanden met 8 opstelplaatsen voor personenwagens (incl. 2 LPG) en 2 opstelplaatsen truckdiesel
Extra voorzieningen:	shop, Fastned met 4 elektrische laadplekken
Openingstijden:	shop: ma-vrij: 6-21, zat.: 7-21, zondag 8-21 uur
Afstand projectlocatie:	3,8 km. (5 min. rijden)
Infrastructuur:	stroomweg, geen cross-over

Foto 10 BP Rijksweg A32 westzijde Darp *Bron: Google Maps*

11. Tank-Service-Station Nijeveen, Nijverheidsweg 11-13, 7948 NE Nijeveen

Type en ligging station:	bemand, lokaal bedrijventerrein dorp
Brandstoffen:	benzine, diesel
Voorterrein:	1 dubbelzijdig pompeiland met 2 opstelplaatsen
Extra voorzieningen:	shop, carwash
Openingstijden:	ma-zondag 5-20 uur (betaalzuil 24/7)
Afstand projectlocatie:	6,3 km. (8 min. rijden)
Infrastructuur:	lokale weg bedrijventerrein

Foto 11 Tank-Service Nijeveen *Bron: Google Maps*

Bijlage 5 Achtergronddocument verkeer Noord III

Bedrijventerrein Noord-III

Achtergronddocument verkeer

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Meppel
Titel rapport	Bedrijventerrein Noord-III Achtergronddocument verkeer
Kenmerk	010509.20211116.R1.01
Datum publicatie	16 november 2021
Projectleider Goudappel	Harry Kingma
Status	Concept

© Copyright Goudappel BV 16-11-21

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

2. Ruimtelijk programma **2**

3. Verkeersstromen **3**

4. Verkeersafwikkeling kruispunten **4**

4.1 Toerit A32-zuid 4

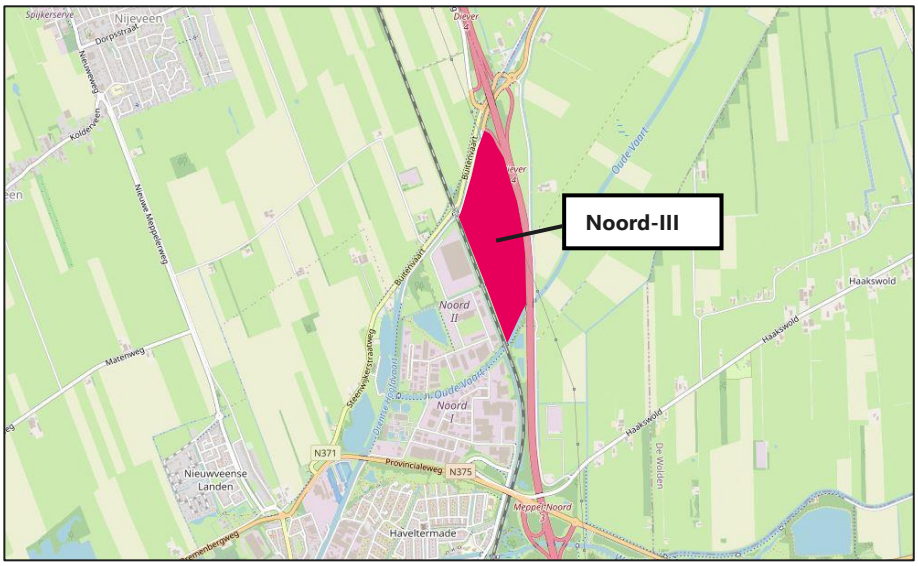
4.2 Afrit A32-zuid 5

4.3 Toerit A32-noord 5

4.4 Afrit A32-noord 6

1. Inleiding

De gemeente Meppel heeft plannen om de bedrijventerreinen aan de noordzijde van Meppel uit te breiden. Tussen het bestaande bedrijventerrein Noord-II, de A32, de Drentsche Hoofdvaart en de Oude Vaart wordt bedrijventerrein Noord-III gerealiseerd. In onderstaande figuur is de beoogde locatie van Noord-III weergegeven.



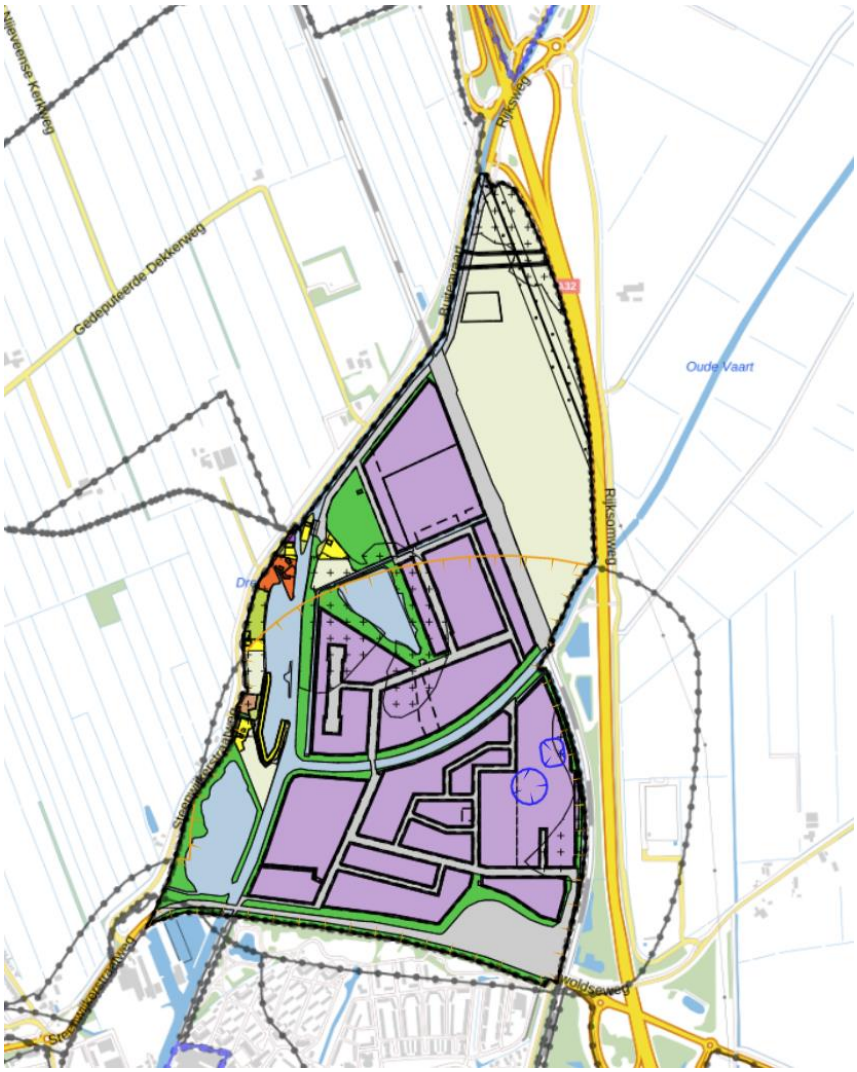
Figuur 1.1: Beoogde locatie bedrijventerrein Noord-III

In 2020 heeft de gemeente Meppel een verkenning uitgevoerd naar de ontsluitingsmogelijkheden van het nieuwe bedrijventerrein. Besloten is het bedrijventerrein in eerste instantie niet (ongelijkvloers) te verbinden met de bestaande bedrijventerreinen aan de andere zijde van het spoor, maar hiervoor wel de benodigde ruimte te reserveren. Het nieuwe bedrijventerrein wordt volledig aan de noordzijde ontsloten op het bestaande wegennet nabij de toerit van de A32 (aansluiting Havelte).

Deze rapportage geeft inzicht in de verkeerssituatie en verkeersgevolgen voor de toekomstige situatie van de planvariant.

2. Ruimtelijk programma

Het gebied heeft momenteel overwegend een agrarische bestemming, zoals vastgesteld in het bestemmingsplan Noord uit 2013 (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Plankaart vigerend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Bedrijventerrein Noord-III moet uiteindelijk ruimte bieden aan in totaal 18,2 hectare bedrijvigheid (netto). Voorzien wordt in drie categorieën bedrijvigheid met de volgende verdeling van het gebruik van het netto-oppervlak: bouwsector (10%), industrie (20%) en groothandel (70%).

De drie sectoren hebben ieder een verschillend terreinquotiënt (m^2 per arbeidsplaats), waardoor het aantal arbeidsplaatsen varieert. Samen met de eerdergenoemde verdeling van het terrein, wordt in het ruimtelijk programma uitgegaan van 76 arbeidsplaatsen bouw, 153 arbeidsplaatsen industrie en 342 arbeidsplaatsen groothandel. In totaal betreft dit circa 600 arbeidsplaatsen.

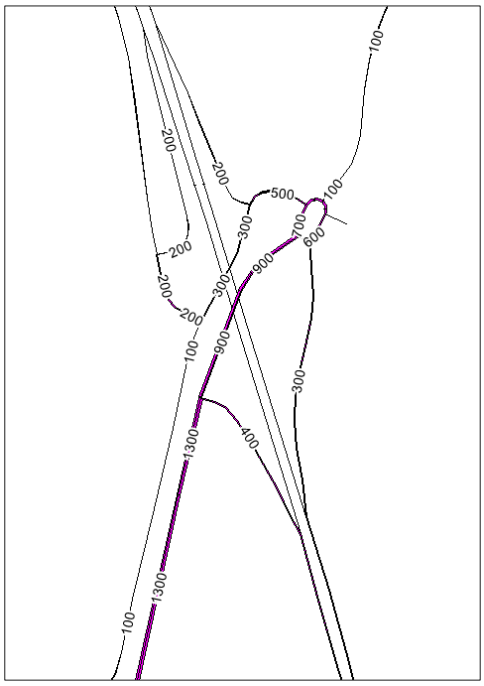
3. Verkeersstromen

Hoeveelheid verkeer

Voor de berekening van de verkeerstromen van het gemotoriseerd verkeer, is gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Meppel. Dit model is nader beschreven in de rapportage 'Verkeersmodel gemeente Meppel, Technische rapportage' met kenmerk MPL075/Hdj/0724 d.d. 27 februari 2013. Het verkeersmodel heeft als basisjaar 2010 en als zichtjaar 2030. Voor de kwantificering van de planeffecten is het zichtjaar 2030 gehanteerd.

Verdeling verkeer

Het ruimtelijke programma leidt tot een verkeersstroom van in totaal ruim 1.300 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag. Daarvan zijn 1.100 personenauto's en ruim 200 vrachtwagens. Figuur 3.1 geeft een impressie van de verdeling van dit verkeer over de verschillende wegen rondom aansluiting Havelte. Het meeste verkeer is gerelateerd aan de A32, waarbij de A32-zuid de dominante richting is.



Figuur 3.1: Verdeling verkeersstromen bedrijventerrein Noord-III (etmaal, afgerond op 100-tallen)

Gevolgen elders

De komst van een nieuw bedrijventerrein leidt voor de inwoners van Meppel tot meer werkgelegenheid in de directe omgeving. Er zal daardoor minder verkeer naar bestemmingen buiten Meppel reizen. Daarnaast zal er sprake zijn van extra verkeer vanuit de regio. Door de gunstige liggen nabij de snelweg A32, zal het effect van de verandering van verkeersstromen, vooral op de A32 en de aansluiting Havelte waarneembaar zijn. De toename van verkeer rondom de aansluiting kan er toe leiden dat lokaal verkeer tussen Nijeveen en Meppel een andere route kiest. In plaats van de route via de aansluitingen Havelte en Meppel, wordt een lokale route via de ontsluitingswegen van Nieuwveense landen en de Steenwijkerstraatweg een aantrekkelijk alternatief

4. Verkeersafwikkeling kruispunten

De belangrijkste veranderingen in de verkeersstromen zijn waarneembaar bij aansluiting Havelte. De aantallen zijn beperkt, maar kunnen in de spitsperioden mogelijk tot afwikkelingsproblemen leiden. De vormgeving van de individuele kruispunten van aansluiting Havelte is getoetst op afwikkelingskwaliteit. Een extra check is uitgevoerd op de robuustheid, waarbij invulling wordt gegeven aan bedrijventerrein Noord-IV[1] in het zuidoostelijk kwadrant van aansluiting Havelte.

4.1 Toerit A32-zuid

Op de huidige toerit A32 gaat de provinciale weg ten zuiden van de Drentsche Hoofdvaart, vloeiend over in de toerit naar de A32. In de bocht van de weg, sluit het Jaagpad als ondergeschikte aan door middel van een voorrangskruispunt (zie figuur 4.1). Voor de aansluiting van Noord-III op de toerit naar de A32 wordt uitgegaan van een reconstructie van het voorrangskruispunt tot een enkelstrooksrotonde.

Figuur 4.1: Vormgeving kruispunt toerit A32-zuid, huidig (links) en schetsontwerp toekomst (rechts)

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,44 en in de avondspits 0,34. Ook in het robuustheidsscenario (met realisatie van bedrijvigheid aan de andere zijde van de A32), is sprake van een adequate verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,46 en in de avondspits 0,39.

[1] Rekening is gehouden met een fictief programma van dezelfde omvang en verdeling als bedrijventerrein Noord-III

4.2 Afrit A32-zuid

Afrit A32- zuid is een complex van twee kruispunten. De N371 sluit door middel van een voorrangskruispunt aan op de afrit A32, waarbij het verkeer vanaf de snelweg A32 voorrang heeft. Vervolgens wordt de afrit samen met de takken van de provinciale N371 en de Rijksomweg.

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling op de rotonde zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,47 en in de avondspits 0,52. Ook in het robuustheidsscenario, waarbij nieuwe bedrijvigheid aan deze zijde van de A32 wordt ontsloten via de tak Rijksomweg, is sprake van een adequate verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,48 en in de avondspits 0,55.

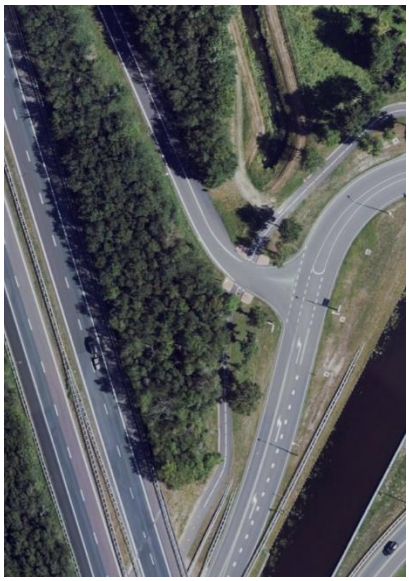
Ook het voorrangskruispunt kent geen afwikkelingsproblemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,19 en in de avondspits 0,35. Ook in het robuustheidsscenario is sprake van een adequate verkeersafwikkeling (de I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,24 en in de avondspits 036).

Figuur 4.2: Huidige vormgeving afrit A32-zuid

4.3 Toerit A32-noord

De toerit naar het noordelijk deel van de A32 is vormgegeven als voorrangskruispunt.

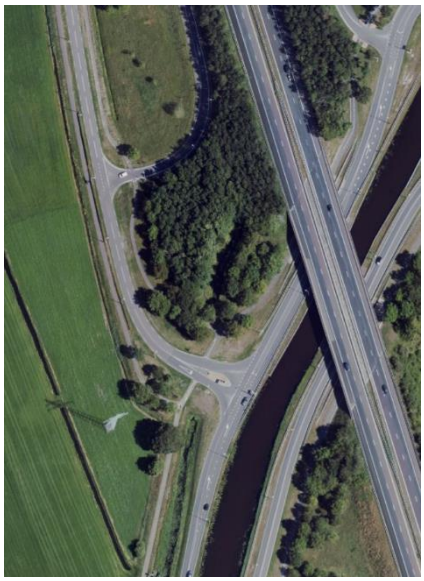
Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze aansluiting zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,28 en in de avondspits 0,36. Ook in het robuustheidsscenario (met realisatie van bedrijvigheid aan de andere kant van de Drentsche Hoofdvaart), is sprake van een adequate verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,29 en in de avondspits 0,38.



Figuur 4.3: Huidige vormgeving toerit A32-noord

4.4 Afrit A32-noord

Afrit A32- noord bestaat uit twee nabijgelegen kruispunten. De afrit A32 is vormgegeven als een zogenaamd hockeystick-aansluiting, waarbij het verkeer vanaf de snelweg A32 voorrang moet verlenen aan het verkeer op de parallelweg Nijeveen. De parallelweg sluit vervolgens aan op de N371 door middel van een voorrangskruispunt.



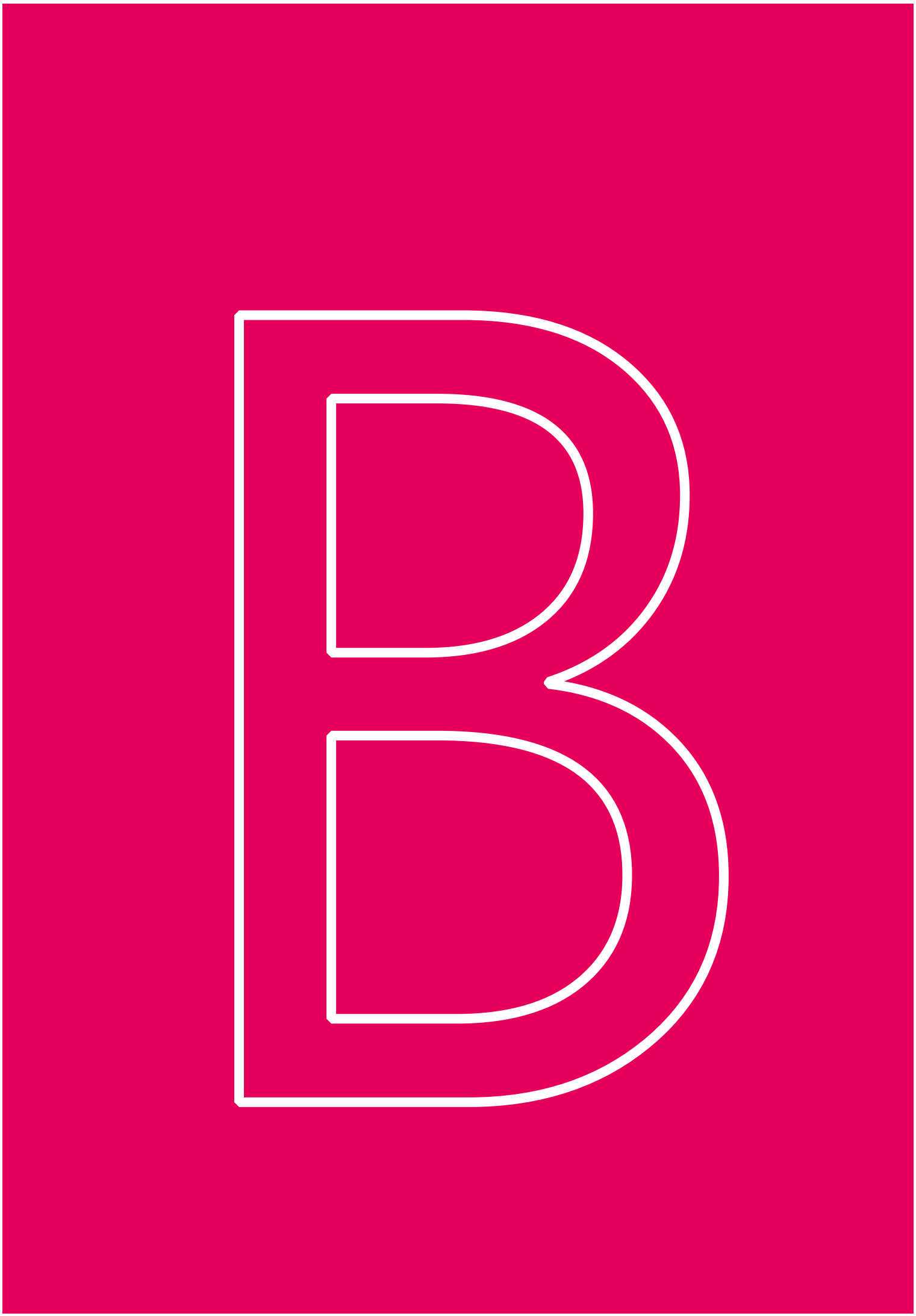
Figuur 4.4: Huidige vormgeving

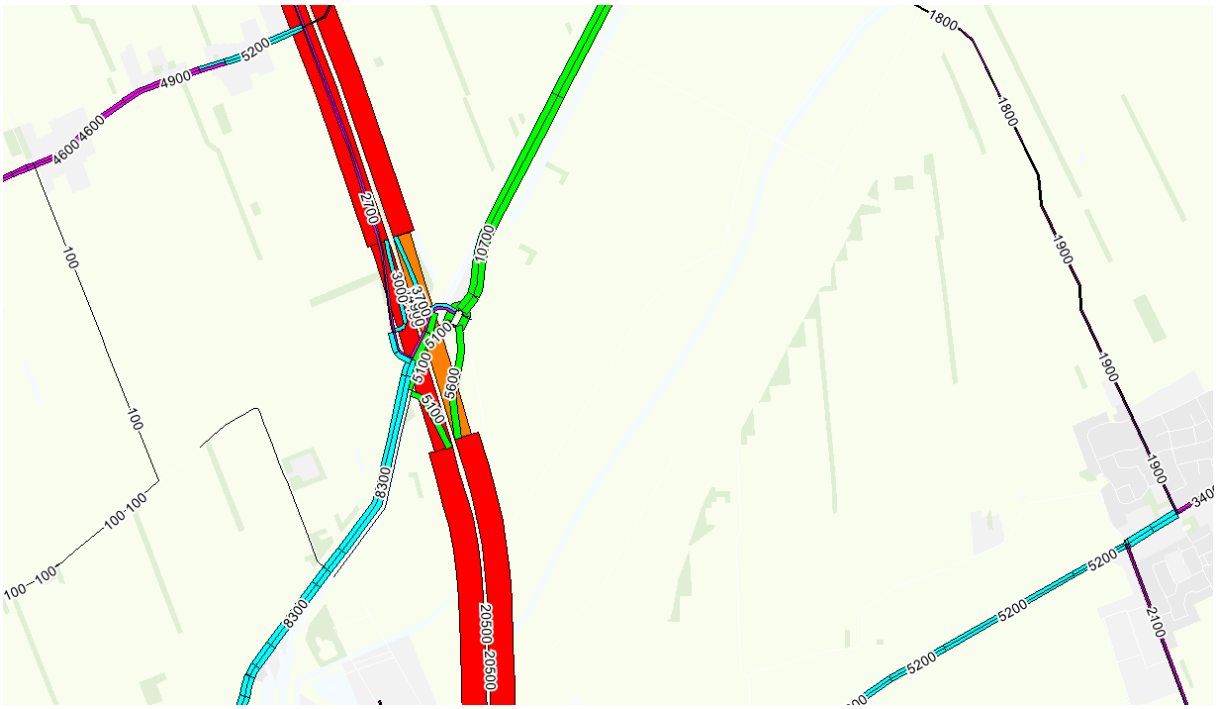
Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via de hockeystick-aansluiting zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,35 en in de avondspits 0,21. Ook in het robuustheidsscenario (met realisatie van bedrijvigheid aan de andere zijde van de A32), is sprake van een adequate verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,40 en in de avondspits 0,22.

Op de aansluiting van de parallel aan de A32 gelegen Nijeveen met de N371 is wel sprake van een afwikkelingsprobleem. Dit geldt met name in de ochtendspits en is ook zonder ontwikkeling van bedrijventerrein Noord-III manifest. De wachtrijvorming vindt plaats op de Nijeveen. De terugslag is niet zodanig lang dat het volgende kruispunt (de hockeystick-aansluiting afrit A32) wordt geblokkeerd.

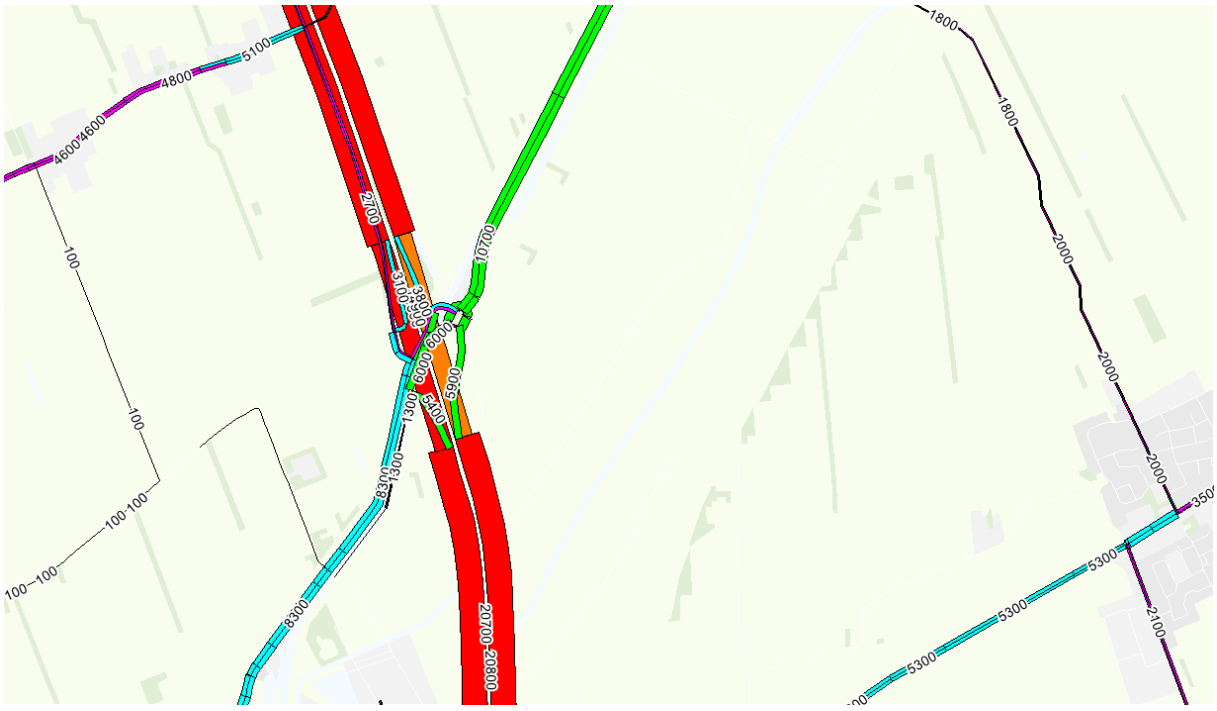
Aspect	Autonoom ochtendspits	Noord-III ochtendspits	Robuust ochtendspits	Autonoom avondspits	Noord-III avondspits	Robuust avondspits
I/C	0,74	0,82	0,92	0,48	0,49	0,51
Verliestijd per voertuig	23 seconden	31 seconde	55 seconden	13 seconden	13 seconden	13 seconden
Wachtrijlengte	47 meter	68 meter	117 meter	17 meter	17 meter	18 meter

Tabel 4.1: Verkeersafwikkeling kruispunt Nijeveen – N371

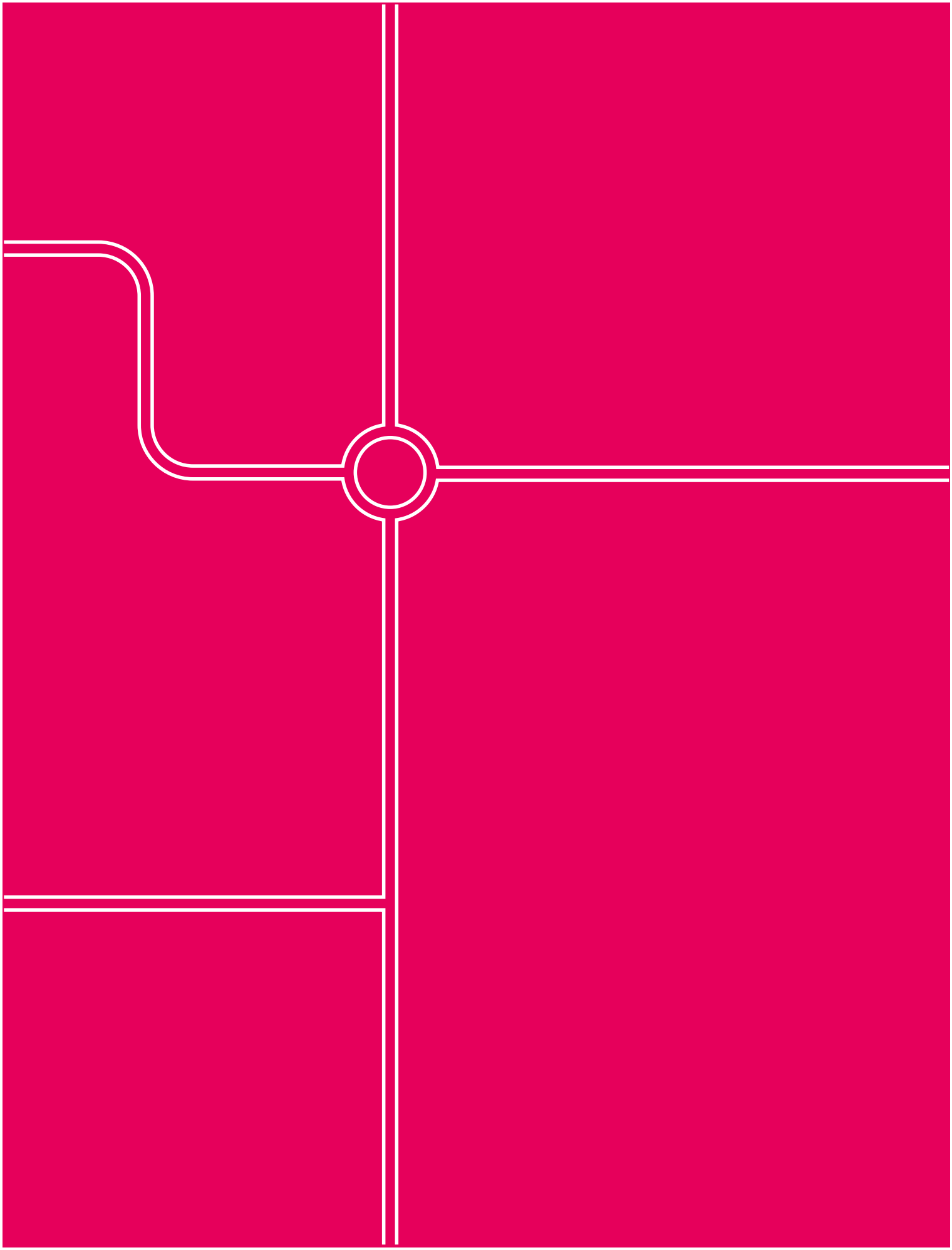

B



Verkeersintensiteiten gemiddelde werkdag autonome situatie (afgerond op 100-tallen)



Verkeersintensiteiten gemiddelde werkdag plansituatie (afgerond op 100-tallen)



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Bijlage 6 Verkeersstudie

Gemeente Meppel

Verkeersstudie bedrijventerrein Noord-III Meppel

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit

Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Meppel

Verkeersstudie bedrijventerrein Noord-III

Meppel

Datum 18 mei 2020
Kenmerk 003463.20200518.R1.01
Eerste versie

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Meppel
Titel rapport	Verkeersstudie bedrijventerrein Noord-III
Kenmerk	003463.20200518.R1.01
Datum publicatie	18 mei 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	F. Dijkstra, H. van Eerten
Projectteam Goudappel Coffeng	H.J. Kingma, R. Sloots

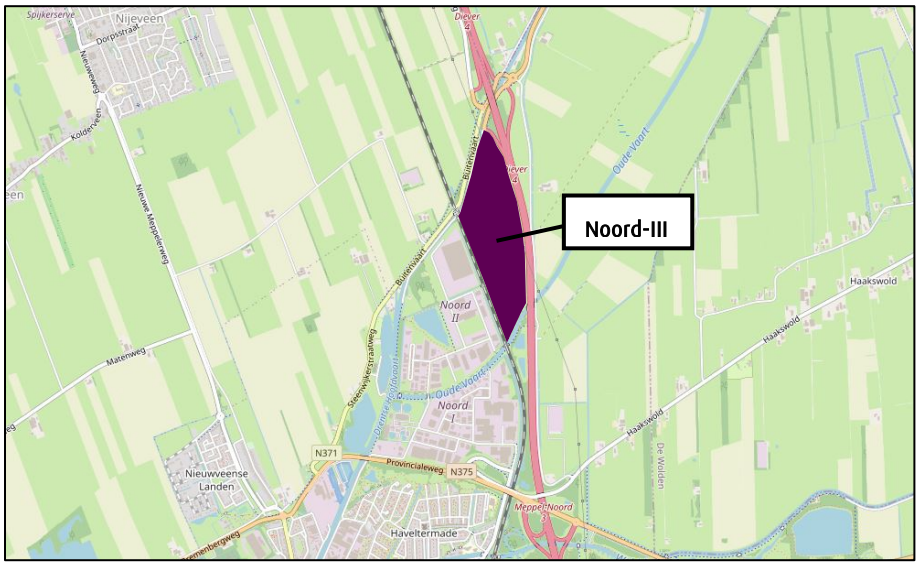
Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
2	**Varianten verkeersstructuur**	**3**
2.1	Variant 1 - Basisvariant	3
2.2	Variant 2 – Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers	6
2.3	Variant 3 – Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers + N371 ongelijkvloers	8
2.4	Variant 4 – Brug vanaf Noord-II + spoortunnel	10
2.5	Variant 5 – Jaagpad ongelijkvloers + N371 naar andere zijde	12
3	**Resumé**	**15**
Bijlage 1	**Resultaten verkeersmodel 2030**	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Meppel heeft plannen om de bedrijventerreinen aan de noordzijde van Meppel uit te breiden. Tussen het bestaande bedrijventerrein Noord-II, de A32, De Drentsche Hoofdvaart en de Oude Vaart moet bedrijventerrein Noord-III worden gerealiseerd. In onderstaande figuur is de beoogde locatie van Noord-III weergegeven.



Figuur 1.1: Beoogde locatie bedrijventerrein Noord-III

Bedrijventerrein Noord-III moet uiteindelijk ruimte bieden aan in totaal 18,2 hectare bedrijvigheid (netto) voor in totaal circa 600 arbeidsplaatsen in de sectoren industrie, bouw en groothandel. Met het vigerende verkeersmodel van Meppel zijn 5 ontsluitingsvarianten nader onderzocht.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de verkeersstructuurvarianten nader toegelicht en wordt de verkeersafwikkeling beschouwd. De mate van verkeersafwikkeling wordt onder andere uitgedrukt in een toetswaarde (I/C-verhouding) tussen 0 en 1. Bij toetswaarden boven de 0,8 is er sprake van een slechte verkeersafwikkeling, terwijl bij waarden onder de 0,7 sprake is van een goede verkeersafwikkeling. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

	Beoordeling afwikkeling	Toetswaarde
	Goed	< 0,7
	Redelijk/matig	0,7 – 0,8
	Slecht	> 0,8

Met de het verkeersmodel is de eerste selectie van potentiële knelpunten bepaald. De berekeningen die met het verkeersmodel zijn uitgevoerd, gaan uit van een 2-uurs-spitsperiode. De gemiddelde verkeersafwikkeling in een 2-uurs-periode voor een kruispunt als geheel is gunstiger dan op piekmomenten in het spitsuur. Daarom is voor een aantal essentiële locaties een verdiepingsslag uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling per aanrijrichting.

Tenslotte worden in hoofdstuk 3 de belangrijkste bevindingen nog eens samengevat en zijn de aanbevelingen opgenomen.

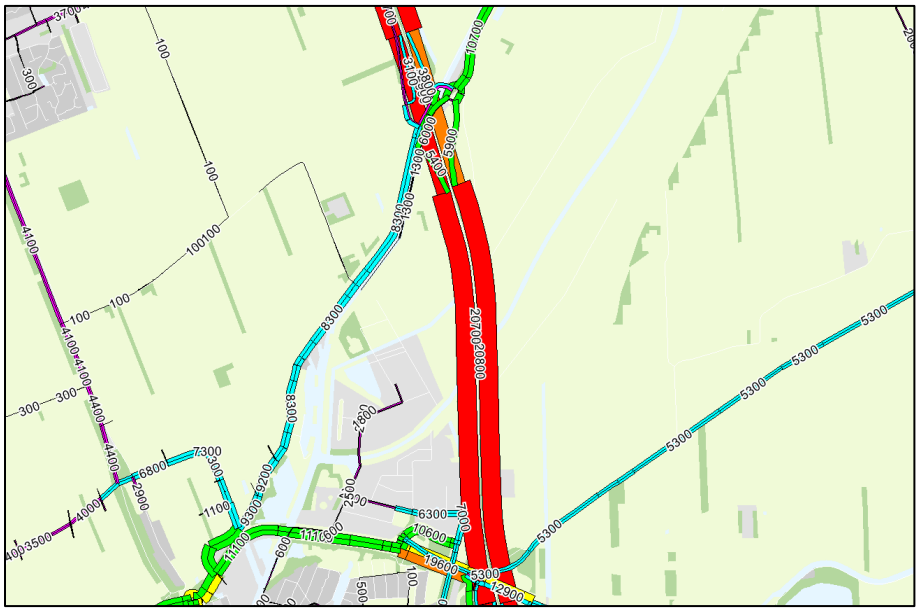
2

Varianten verkeersstructuur

In dit hoofdstuk worden de met het verkeersmodel doorgerekende verkeersstructuren voor bedrijventerrein Noord-III beschouwd (zie ook bijlage 1 voor groot formaat afbeeldingen). Er wordt daarbij specifiek gekeken naar de effecten op netwerkniveau en kruispuntafwikkeling op relevante kruispunten in de omgeving.

2.1 Variant 1 - Basisvariant

Variant 1 is de basisvariant. In deze variant kan verkeer van en naar Noord-III alleen via de aansluiting Havelte (4) rijden en wordt het nieuwe bedrijventerrein aangetakt op het bestaande wegennet door middel van een rotonde nabij de toerit van de A32. Er wordt in deze variant geen verbinding tussen Noord-II en Noord-III gerealiseerd.



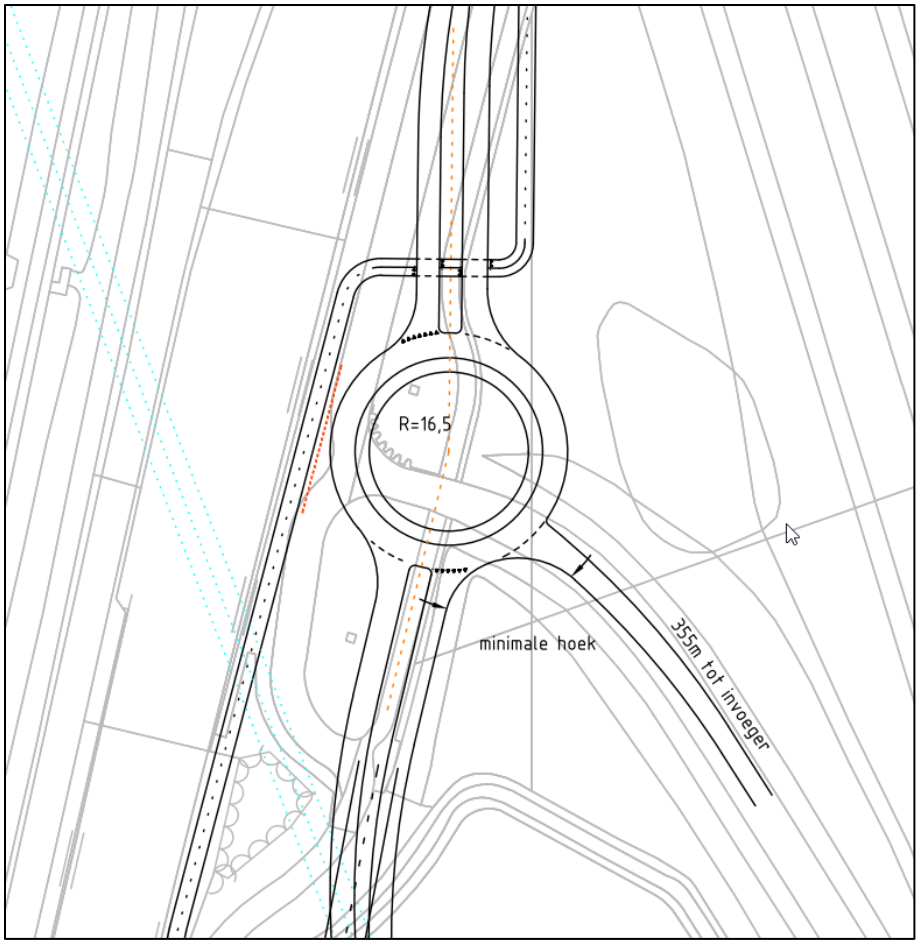
Figuur 2.1: Etmaalintensiteiten op wegvakniveau in variant 1

Het wegennet en het gebruik ervan

Deze verkeersstructuur is grotendeels op de huidige situatie gebaseerd. Nadeel hiervan is dat Noord-III maar één ontsluiting heeft, namelijk in noordelijke richting. De aansluiting op het bestaande wegennet vindt plaats middels een rotonde bij de toerit naar de A32. Het Jaagpad vormt de (opgewaardeerde) verbinding met de A32. Hier rijden in 2030 circa 1.300 motorvoertuigen per etmaal. De N371 wordt door circa 8.300 motorvoertuigen per etmaal gebruikt. Op de belangrijkste toegangsweg naar Noord-I en Noord-II, de Ruinerwoldseweg, rijden 10.600 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Voor de aansluiting van Noord-III op de toerit naar de A32 is uitgegaan van een enkelstrooksrotonde (zie onderstaande figuur voor een ontwerpschets).



Figuur 2.2: Rotonde aansluiting Noord-III-toerit A32

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting zonder problemen.

De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,39 en in de avondspits 0,23. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7. Ook op de kruispunten onder aan de aansluiting Havelte (4) met de A32 verloopt de verkeersafwikkeling goed. In beide spitsperiodes zijn de I/C-verhoudingen laag (< 0,5).

Kruispunt N375-Ruinerwoldseweg

De doorstroming op de rotonde N375- Ruinerwoldseweg verloopt in de spitsperiodes moeizamer, met I/C-verhoudingen van 0,69 in de ochtendspits en 0,68 in de avondspits. Daarmee wordt op deze rotonde de kritische grens van 0,7 benaderd. Dit zijn echter waarden die in het verkeersmodel berekend zijn over een twee uur durende spitsperiode.

Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling, is de rotonde N375-Ruinerwoldseweg doorgerekend met de rekentool Kruispuntwijzer. Met de Kruispuntwijzer worden meer specifieke afwikkelingsberekeningen voor het drukste spitsuur gemaakt. Hiermee wordt de piekbelasting van het kruispunt per tak duidelijker zichtbaar.

Uit de doorrekening met de Kruispuntwijzer blijkt een I/C-verhouding van 0,96 in de ochtendspits en 0,83 in de avondspits op de oostelijke toeleidende tak (verkeer komende vanaf de aansluiting Meppel-Noord). Er is sprake van een slechte verkeersafwikkeling, waarbij in de ochtendspits de wachtrij voor het kruispunt ruim 180 meter bedraagt.
Ook het afrijdende verkeer op de oostelijke tak heeft in de avondspits te maken met een slechte verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding bedraagt 0,81.

In de praktijk betekent dit dat er wachtrijen zullen ontstaan voor de rotonde. Met name in de richting van de aansluiting Meppel-Noord op de A32 is een te lange wachtrij niet wenselijk. Dit kan namelijk een negatief effect hebben op de doorstroming en verkeersveiligheid rond de snelwegaansluiting.

Aandachtspunten

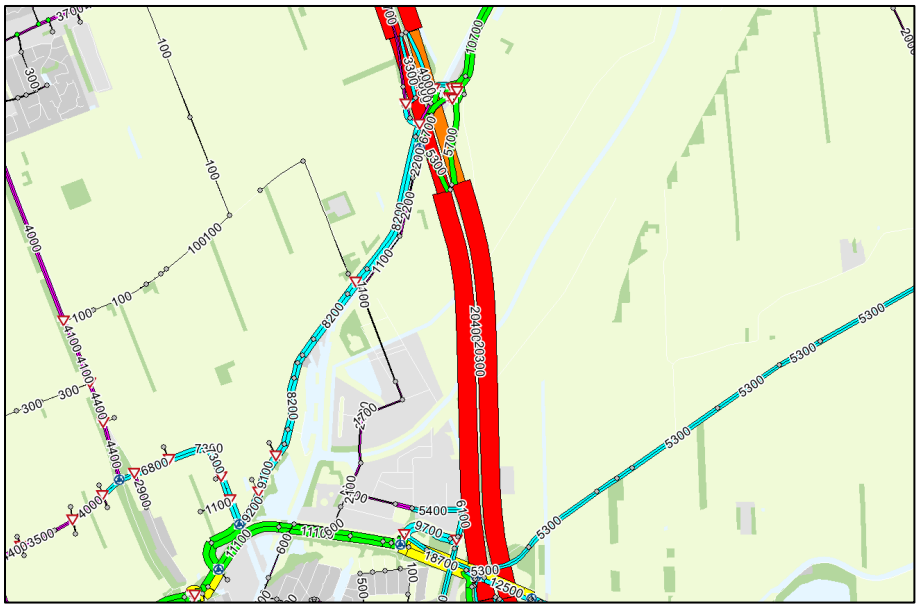
Resumerend zijn er bij variant 1 de volgende aandachtspunten:

- Ontbreken van een tweede ontsluitingsmogelijkheid (in zuidelijke richting) voor Noord-III;
- Verkeersafwikkeling rotonde N375-Ruinerwoldseweg; Kruispuntberekeningen tonen aan dat afwikkelingskwaliteit slecht is.

In hoofdstuk 3 wordt op bovenstaande punten teruggekomen.

2.2 Variant 2 – Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers

In variant 2 worden het Jaagpad en de huidige gelijkvloerse spoorwegovergang vervangen door een spoortunnel met een verbinding voor gemotoriseerd en langzaam verkeer. In deze variant zijn Noord-II en Noord-III wel verbonden en kan verkeer zowel via de noord- als de zuidzijde de bedrijventerreinen bereiken.



Figuur 2.3: Etmaalintensiteiten op wegvakniveau in variant 2

Het wegennet en het gebruik ervan

In deze variant is er een verbinding gemaakt tussen Noord-II en Noord-III middels een spoortunnel. Dit is de hoofdverbinding tussen beide bedrijventerreinen, die toegankelijk is voor zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer. De aansluiting van het nieuwe bedrijventerrein vindt net als in variant 1 plaats door middel van een rotonde nabij de toerit van de A32. De zuidzijde van de Drentsche Hoofdvaart wordt in deze variant drukker, met circa 2.200 motorvoertuigen per etmaal. De N371 wordt door circa 8.200 motorvoertuigen per etmaal gebruikt.

Op de belangrijkste toegangsweg naar Noord-I en Noord-II, de Ruinerwoldseweg, rijden 9.700 motorvoertuigen per etmaal. Dit duidt erop dat ten opzichte van de basisvariant, een groter deel van het verkeer nu voor de aansluiting Havelte (4) kiest in plaats van Meppel-Noord (3).

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Ook in variant 2 is voor de aansluiting van Noord-III op de toerit naar de A32 uitgegaan van een enkelstrooks rotonde identiek aan variant 1.

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,4 en in de avondspits 0,25. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7.

Ook op de kruispunten onder aan de aansluiting Havelte (4) met de A32 verloopt de verkeersafwikkeling goed. In beide spitsperiodes zijn de I/C-verhoudingen laag (<0,5).

Kruispunt N375-Ruinerwoldseweg

De doorstroming op de rotonde N375- Ruinerwoldseweg verloopt in de spitsperiodes iets beter dan in de basisvariant, met I/C-verhoudingen van 0,65 in de ochtendspits en 0,63 in de avondspits. Dit kan worden verklaard doordat in deze variant verkeer naar de bedrijventerreinen ook via de noordelijke toegang een snelle route kan rijden, waardoor de rotonde N375-Ruinerwoldseweg iets minder wordt gebruikt. Dit zijn echter waarden die in het verkeersmodel berekend zijn over een twee uur durende spitsperiode.

Uit de doorrekening met de Kruispuntwijzer blijkt een I/C-verhouding van 0,91 in de ochtendspits en 0,79 in de avondspits op de oostelijke toeleidende tak (verkeer komende vanaf de aansluiting Meppel-Noord). Er is sprake van een slechte verkeersafwikkeling, waarbij in de ochtendspits de wachtrij voor het kruispunt circa 130 meter bedraagt.

Vanuit zuidelijke richting is aansluiting Meppel-Noord (3) de kortste/snelste verbinding naar Noord-I en het zuidelijk deel van Noord-II. In de praktijk betekent dit dat er wachtrijen zullen ontstaan voor de rotonde. Met name in de richting van de aansluiting Meppel-Noord op de A32 is een te lange wachtrij niet wenselijk. Dit kan namelijk een negatief effect hebben op de doorstroming en verkeersveiligheid rond de snelwegaansluiting.

Aandachtspunten

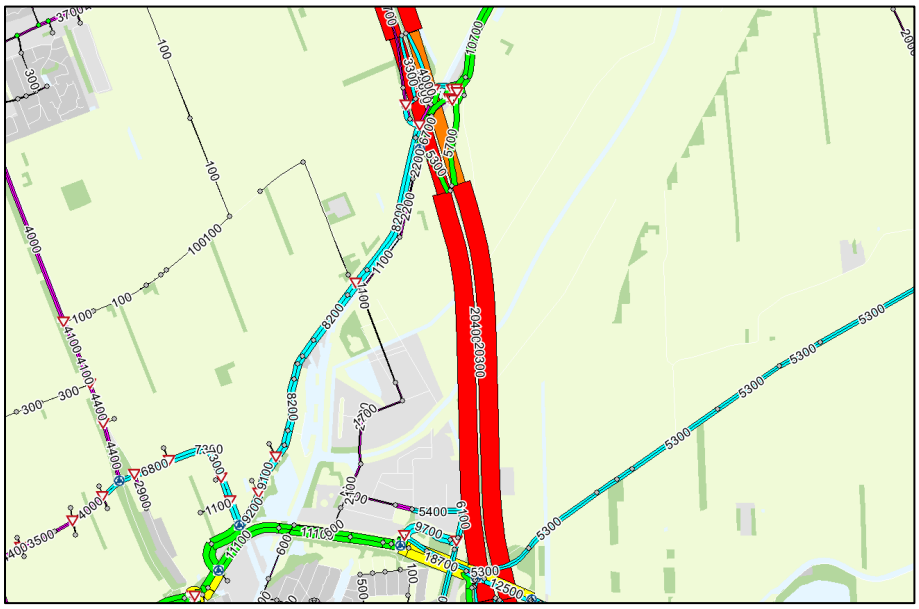
Resumerend is er bij variant 2 één aandachtspunt:

- Verkeersafwikkeling rotonde N375-Ruinerwoldseweg; Kruispuntberekeningen tonen aan dat afwikkelingskwaliteit matig is.

In hoofdstuk 3 wordt op bovenstaand punt teruggekomen.

2.3 Variant 3 – Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers + N371 ongelijkvloers

De verkeersstructuur in variant 3 is nagenoeg gelijk aan variant 2, met als enige verschil dat er een tweede spoortunnel wordt aangelegd, aan de noordzijde van de Drentsche Hoofdvaart. Zo kan ook de N371 het spoor ongelijkvloers kruisen. In deze variant zijn Noord-II en Noord-III verbonden en kan verkeer zowel via de noord- als de zuidzijde de bedrijventerreinen bereiken.



Figuur 2.4: Etmaalintensiteiten op wegvakniveau in variant 3

Het wegennet en het gebruik ervan

In deze variant is er een verbinding gemaakt tussen Noord-II en Noord-III middels een spoortunnel. Dit is de hoofdverbinding tussen beide bedrijventerreinen, die toegankelijk is voor zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer. De aansluiting van het nieuwe bedrijventerrein vindt net als in variant 1 en 2 plaats door middel van een rotonde nabij de toerit van de A32. De zuidzijde van de Drentsche Hoofdvaart wordt in deze variant drukker, met circa 2.200 motorvoertuigen per etmaal. De N371 wordt door circa 8.200 motorvoertuigen per etmaal gebruikt.

Op de belangrijkste toegangsweg naar Noord-I en Noord-II, de Ruinerwoldseweg, rijden 9.700 motorvoertuigen per etmaal. Dit duidt erop dat ten opzichte van de basisvariant, een groter deel van het verkeer nu voor de aansluiting Havelte (4) kiest in plaats van Meppel-Noord (3).

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Ook in variant 3 is voor de aansluiting van Noord-III op de toerit naar de A32 uitgegaan van een enkelstrooks rotonde identiek aan variant 1 en 2.

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting zonder problemen. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,4 en in de avondspits 0,25. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7.

Ook op de kruispunten onder aan de aansluiting Havelte (4) met de A32 verloopt de verkeersafwikkeling goed. In beide spitsperiodes zijn de I/C-verhoudingen laag (<0,5).

Kruispunt N375-Ruinerwoldseweg

De doorstroming op de rotonde N375- Ruinerwoldseweg verloopt in de spitsperiodes iets beter dan in de basisvariant, met I/C-verhoudingen van 0,65 in de ochtendspits en 0,63 in de avondspits. Dit kan worden verklaard doordat in deze variant verkeer naar de bedrijventerreinen ook via de noordelijke toegang een snelle route kan rijden, waardoor de rotonde N375-Ruinerwoldseweg iets minder wordt gebruikt. Dit zijn echter waarden die in het verkeersmodel berekend zijn over een twee uur durende spitsperiode.

Uit de doorrekening met de Kruispuntwijzer blijkt een I/C-verhouding van 0,91 in de ochtendspits en 0,79 in de avondspits op de oostelijke toeleidende tak (verkeer komende vanaf de aansluiting Meppel-Noord). Er is sprake van een slechte verkeersafwikkeling, waarbij in de ochtendspits de wachtrij voor het kruispunt circa 130 meter bedraagt.

Ook voor variant 3 geldt dat op de N375 een te lange wachtrij niet wenselijk is. Dit kan namelijk een negatief effect hebben op de doorstroming en verkeersveiligheid rond de snelwegaansluiting.

Aandachtspunten

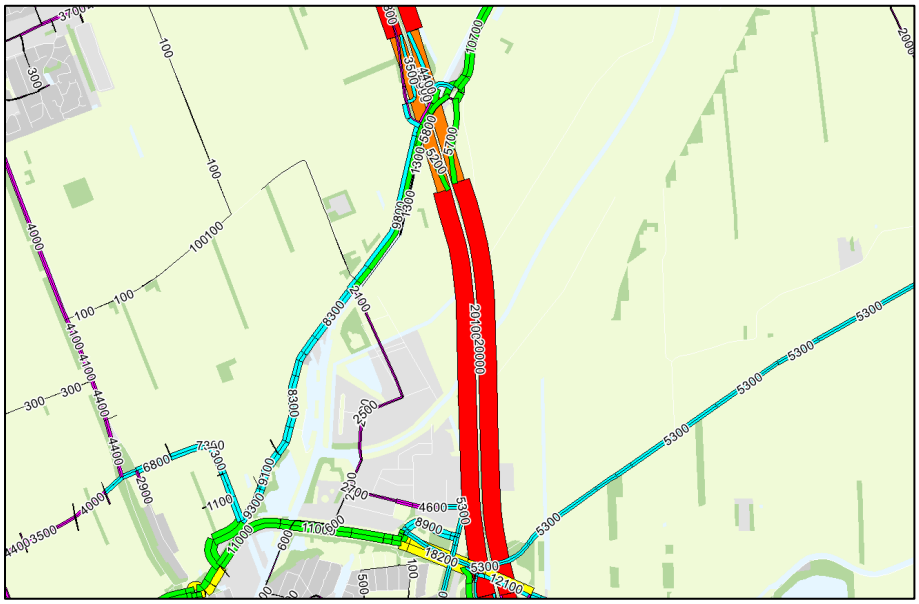
Resumerend is er bij variant 3 één aandachtspunt:

- Verkeersafwikkeling rotonde N375-Ruinerwoldseweg; Kruispuntberekeningen tonen aan dat afwikkelingskwaliteit matig is.

In hoofdstuk 3 wordt op bovenstaand punt teruggekomen.

2.4 Variant 4 – Brug vanaf Noord-II + spoortunnel

In variant 4 wordt Noord-III aangetakt door middel van een rotonde nabij de toerit van de A32. Noord II krijgt in deze variant echter een directe aansluiting op de N371, door middel van een rotonde-brugcombinatie. In de N371 wordt een spoortunnel gerealiseerd, ten noorden van de Drentsche Hoofdvaart.



Figuur 2.5: Etmaalintensiteiten op wegvakniveau in variant 4

Het wegennet en het gebruik ervan

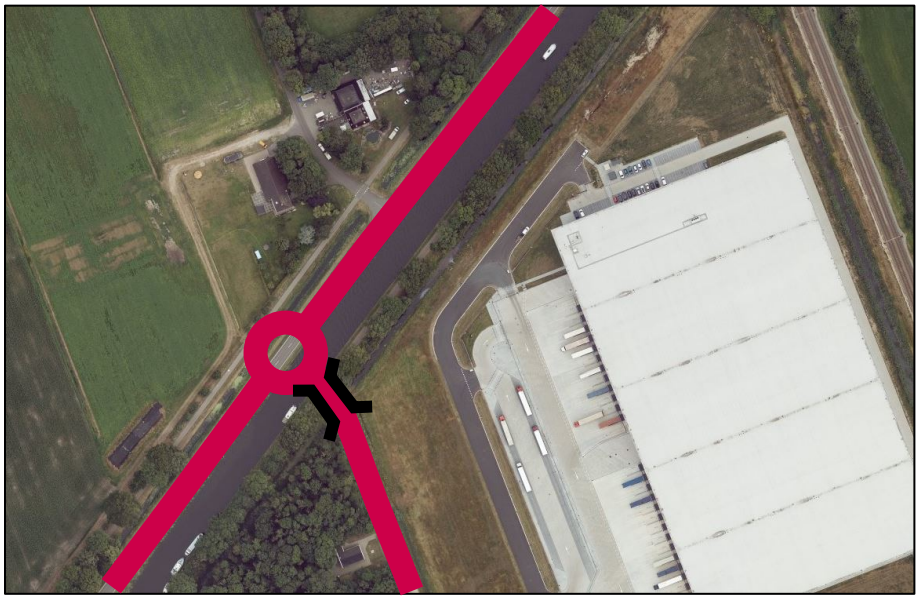
In deze variant is er geen directe verbinding tussen Noord-II en Noord-III. In plaats daarvan is Noord-II direct aangesloten op de N371 door middel van een nieuwe brug. De aansluiting van Noord-III is vergelijkbaar met variant 1, met het verschil dat Noord-II nu beter bereikbaar wordt via de N371. Ter hoogte van de A32 wordt aangesloten middels een rotonde naar de toerit. Ten zuiden van de Drentsche Hoofdvaart rijden in deze variant circa 1.300 motorvoertuigen per etmaal, terwijl van de nieuwe brugverbinding circa 2.100 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

De N371 wordt in deze variant duidelijk drukker ten opzichte van eerdere varianten, met circa 9.800 motorvoertuigen per etmaal nabij de aansluiting met de A32. De nieuwe brugaansluiting op Noord-II blijkt daarmee een aantrekkelijke verbinding met de bedrijventerreinen te zijn.

Op de belangrijkste toegang naar Noord-I en Noord-II, de Ruinerwoldseweg, rijden 8.900 motorvoertuigen per etmaal. De nieuwe aansluiting op de N371 zorgt dus voor een wijziging in de routekeuze van een deel van het verkeer.

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Voor de aansluiting van Noord-II op de N371 wordt uitgegaan van een rotonde-brugcombinatie (zie onderstaande figuur voor een schematische weergave).



Figuur 2.6: Nieuwe aansluiting Noord-II - N371

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting prima. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,31 en in de avondspits 0,24. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7.

Ook op de kruispunten onder aan de aansluiting Havelte (4) met de A32 verloopt de verkeersafwikkeling goed. In beide spitsperiodes zijn de I/C-verhoudingen laag (<0,5).

Kruispunt N375-Ruinerwoldseweg

De doorstroming op de rotonde N375- Ruinerwoldseweg verloopt in de spitsperiodes beter, met I/C-verhoudingen van 0,64 in de ochtendspits en 0,62 in de avondspits. Dit komt doordat in variant 4 de route via de aansluiting Havelte (4) nog iets meer gebruikt dan in voorgaande varianten. De verkeersdruk als gevolg van bedrijventerrein gerelateerd verkeer op de rotonde N375-Ruinerwoldseweg neemt daardoor verder af. Dit zijn echter waarden die in het verkeersmodel berekend zijn over een twee uur durende spitsperiode.

Uit de doorrekening met de Kruispuntwijzer blijkt een I/C-verhouding van 0,89 in de ochtendspits en 0,78 in de avondspits op de oostelijke toeleidende tak (verkeer komende vanaf de aansluiting Meppel-Noord). Er is sprake van een slechte verkeersafwikkeling, waarbij in de ochtendspits de wachtrij voor het kruispunt ruim 110 meter bedraagt.

In de praktijk betekent dit dat er wachtrijen zullen ontstaan voor de rotonde. Met name in de richting van de aansluiting Meppel-Noord op de A32 is een te lange wachtrij niet wenselijk. Dit kan namelijk een negatief effect hebben op de doorstroming en verkeersveiligheid rond de snelwegaansluiting.

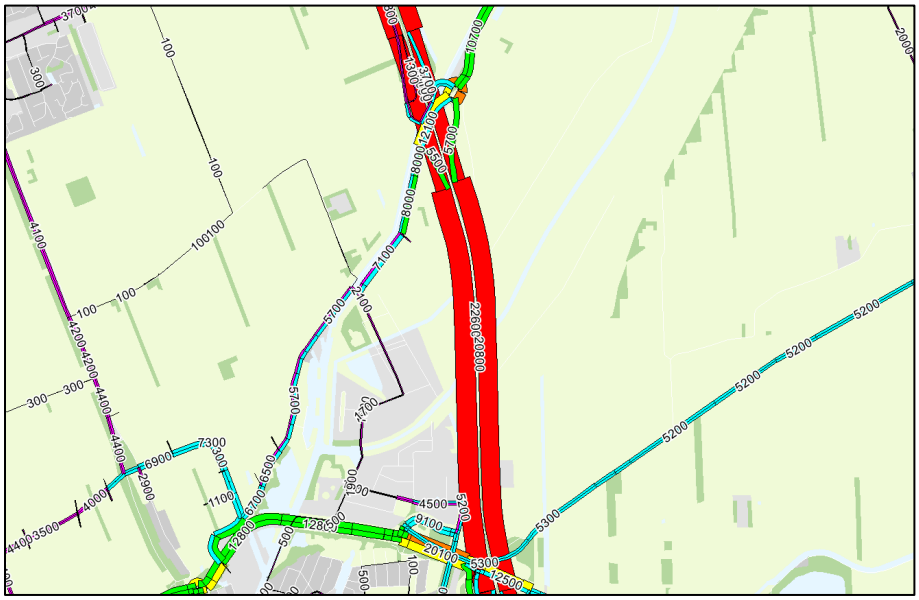
Aandachtspunten

Resumerend zijn er bij variant 4 de volgende aandachtspunten:

- Verkeersafwikkeling rotonde N375-Ruinerwoldseweg; Kruispuntberekeningen tonen aan dat afwikkelingskwaliteit matig is;
- Jaagpad (fietspad langs Drentsche Hoofdvaart) verdwijnt; Belangrijke fietsroute naar Havelte verdwijnt hierdoor.

2.5 Variant 5 – Jaagpad ongelijkvloers + N371 naar andere zijde

In deze variant wordt de N371 naar de andere zijde van de Drentsche Hoofdvaart gebracht door middel van een nieuwe beweegbare brug. Aan de zuidzijde wordt een spoortunnel gerealiseerd die ervoor zorgt dat de N371 het spoor ongelijkvloers kruist en tevens de verbinding tussen Noord-II en Noord-III vormt.



Figuur 2.7: Etmaalintensiteiten op wegvakniveau in variant 5

Het wegennet en het gebruik ervan

In variant 5 is er een directe verbinding tussen Noord-II en Noord-III, die wordt gerealiseerd door het verleggen van de N371. De N371 wordt verplaatst naar de zuidzijde van de Drentsche Hoofdvaart, die via een nieuwe beweegbare brug wordt overgestoken. Het spoor wordt ongelijkvloers gekruist middels een spoortunnel die toegankelijk is voor zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer.

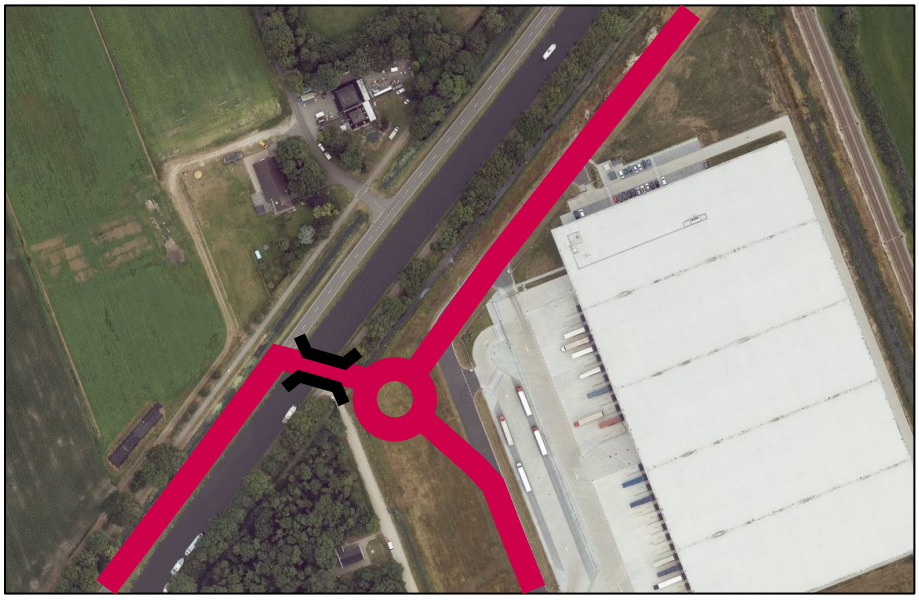
Een verschil met voorgaande varianten is dat Noord-III niet ter hoogte van de A32 wordt aangesloten middels een rotonde, maar met een T-aansluiting op de (verlegde) N371.

Op de aansluiting met Noord-III rijden in deze variant circa 1.300 motorvoertuigen per etmaal. De nieuwe verbinding van Noord-II met de N371 wordt gebruikt door 2.100 motorvoertuigen per etmaal. Op de N371 zelf rijden circa 7.100 motorvoertuigen per etmaal nabij de aansluiting met Noord-II. Deze daling van verkeer treedt op, omdat de N371 in deze variant een minder directe verbinding vormt en daardoor minder aantrekkelijk is als doorgaande route richting Meppel.

In plaats daarvan wordt er vaker voor gekozen (+ 2.000 mvt/etmaal) om door te rijden naar Meppel-Noord (3). Op de belangrijkste toegangsweg naar Noord-I en Noord-II, de Ruinerwoldseweg, rijden 9.100 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Voor de aansluiting van Noord-II op de N371 wordt uitgegaan van een rotonde-(beweegbare)-brugcombinatie (zie onderstaande figuur voor een schematische weergave).



Figuur 2.8 Nieuwe aansluiting Noord-II - N371

Zowel in de ochtend- als in de avondspits verloopt de verkeersafwikkeling via deze nieuwe aansluiting goed. De I/C-verhouding in de ochtendspits bedraagt 0,19 en in de avondspits 0,16. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan het criterium van 0,7.

Ook op de kruispunten onder aan de aansluiting Havelte (4) met de A32 verloopt de verkeersafwikkeling goed. In beide spitsperiodes zijn de I/C-verhoudingen laag.

Kruispunt N375-Ruinerwoldseweg

Op de rotonde N375-Ruinerwoldseweg verslechtert de verkeersafwikkeling, met I/C-verhoudingen van 0,75 in de ochtendspits en 0,7 in de avondspits. Dit is het gevolg van extra verkeer dat via Meppel-Noord rijdt, om de N371 te vermijden. Dit zijn echter waarden die in het verkeersmodel berekend zijn over een twee uur durende spitsperiode.

Uit de doorrekening met de Kruispuntwijzer blijkt een I/C-verhouding van 1,04 in de ochtendspits en 0,90 in de avondspits op de oostelijke toeleidende tak (verkeer komende vanaf de aansluiting Meppel-Noord). Er is sprake van een slechte verkeersafwikkeling, waarbij in de ochtendspits de wachtrij voor het kruispunt ruim 360 meter bedraagt.
Ook het afrijdende verkeer op de oostelijke tak heeft zowel in de ochtendspits als in de avondspits te maken met een slechte verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding bedraagt in beide spitsperioden 0,80.

In de praktijk betekent dit dat er wachtrijen zullen ontstaan voor de rotonde, met een negatief effect op de doorstroming en verkeersveiligheid op de N375 en rond de snelwegaansluiting.

Aandachtspunten

Resumerend zijn er bij toepassing van variant 5 de volgende aandachtspunten:

- Verkeersafwikkeling rotonde N375-Ruinerwoldseweg; Kruispuntberekeningen tonen aan dat afwikkelingskwaliteit slecht is;
  - Fietspad langs N371 verdwijnt; Belangrijke fietsroute naar Havelte verdwijnt hierdoor;
- De N371 transformeert van een regionale gebiedsontsluitingsweg naar een lokale hoofdverbinding via de bedrijventerreinen Noord-II en Noord-III.

3

Resumé

In voorliggende rapportage zijn de effecten van vijf verschillende verkeersstructuren voor bedrijventerrein Noord-III in Meppel beschreven. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen samengevat en wordt een aantal aanbevelingen gedaan.

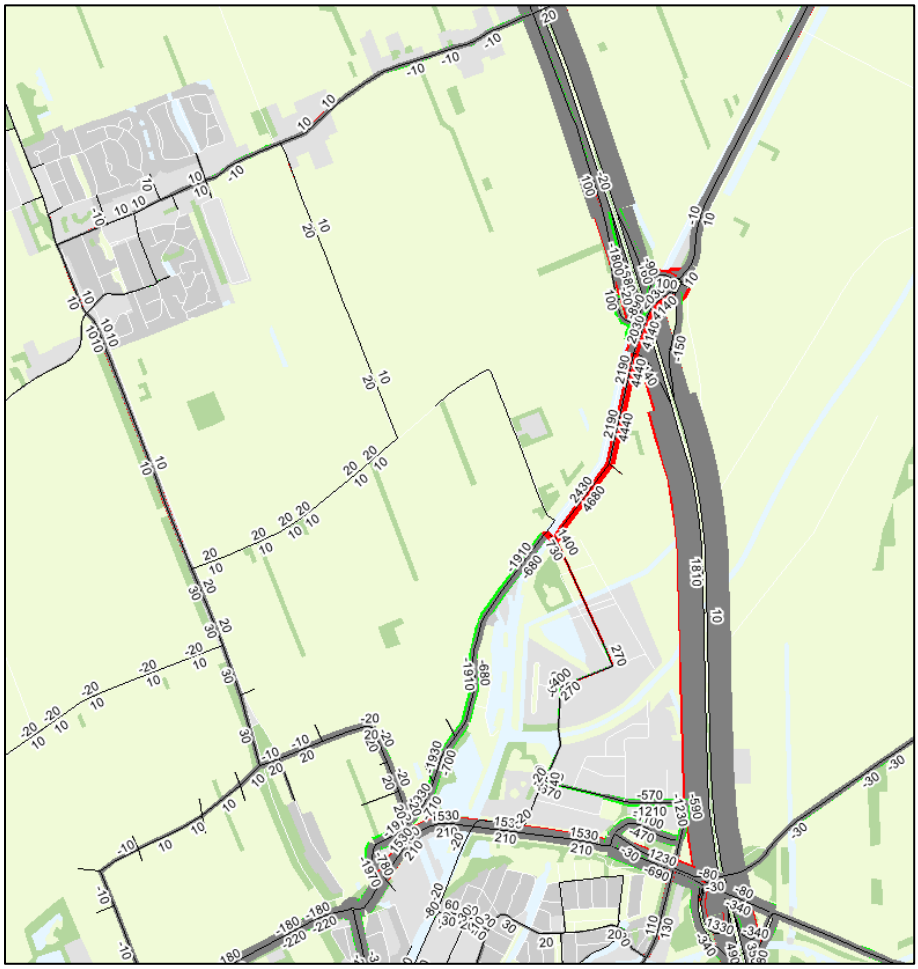
Gebruik van het wegennet

De verschillende varianten zorgen voor verschillen in het gebruik van de hoofdwegen rondom het plangebied. Ter vergelijking zijn op een drietal wegvakken de etmaal-intensiteiten vergeleken. De resultaten van deze vergelijking zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Verkeersstructuurvariant	N371	Drentsche Hoofdvaart (zuidzijde)	Ruinerwoldseweg (tussen rotonde en Eekhorstweg)
Variant 1	8.300	-	10.600
Variant 2	8.200	1.100	9.700
Variant 3	8.200	1.100	9.700
Variant 4	9.800	-	8.900
Variant 5	7.100	7.100	9.100

Tabel 3.1: Aantal motorvoertuigen per etmaal per variant per wegvak

Uit de analyse van de verkeerseffecten blijkt dat een directe aansluiting van Noord-II op de N371 zorgt voor een verschuiving van verkeer van Meppel-Noord (3) naar Havelte (4). Dit is het geval bij variant 4. Voordeel is dat de verkeersdruk op de rotonde N375-Ruinerwoldseweg hierdoor afneemt, terwijl snelwegaansluiting Havelte voldoende capaciteit heeft om dit extra verkeer te verwerken. Als dit ten koste gaat van de directheid van de N371, vindt juist weer een verschuiving van verkeer naar Meppel-Noord plaats. Dit is het geval bij variant 5. In figuur 3.1 is dit effect visueel weergegeven door middel van een zogenaamde verschilplot.



Figuur 3.1: Verandering verkeersstromen variant 5 t.o.v. variant 1 (basisvariant)

In figuur 3.1 geeft de groene markering een afname van verkeer weer, rood geeft een toename weer. Door de weerstand die op de route via de N371 wordt ondervonden, kiest een deel van het verkeer voor aansluiting Meppel-Noord waardoor ook de belasting op de rotonde N375-Ruinerwoldseweg toeneemt.

Verkeersafwikkeling

In alle varianten is er op de kruispunten onderaan aansluiting Havelte (4) sprake van een goede verkeersafwikkeling. Ook de doorgerekende aansluitingen van Noord-II en Noord-III op het bestaande wegennet kunnen het verkeer in de spitsperiodes prima verwerken.

De rotonde N375-Ruinerwoldseweg blijft bij alle varianten een terugkerend aandachtspunt. Deze rotonde is onderdeel van de snelste/kortste verbinding vanaf de A32 naar Noord-I en het zuidelijk deel van Noord-II en zal dit ook in de toekomst blijven.

Gezien het feit dat verkeer van en naar Meppel vooral zuidelijke georiënteerd is, neemt het risico op wachtrijvorming in de spitsperiodes in de toekomst toe. Kruispunt-berekeningen met de Kruispuntwijzer tonen aan dat bij alle varianten sprake is van een slechte doorstroming. Het slechtste 'scoort' variant 5, het beste 'scoort' variant 4 (maar nog niet afdoende). Uit de berekeningen komt naar voren dat op de oostelijke tak (N375) zowel het toeleidende verkeer als het afrijdende verkeer vertraging ondervindt.

Bypasses (de N375-oost naar de Ruinerwoldseweg en van de N375-west naar N375-oost) kunnen bijdragen aan het verbeteren van de doorstroming. Om in- en uitvoegend verkeer adequaat te kunnen faciliteren, is waarschijnlijk een (gedeeltelijke) verdubbeling van de N375 noodzakelijk tussen de aansluiting van bedrijventerrein Noord en de aansluiting Meppel-Noord.
Een andere optie is het verschuiven van verkeersstromen. Mogelijk kan een rechtstreekse aansluiting van de Ruinerwoldseweg op de (oostelijke) rotonde van aansluiting Meppel-Noord ook een oplossing bieden.

De status van de N371 verschilt in de onderzochte varianten. In de varianten 1, 2, 3 en 4 blijft de status van de N371 vergelijkbaar met de huidige situatie: regionale verbinding (gebiedsontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80 km/uur). In variant 5 verplaatst het tracé van de N371 echter naar de andere zijde van de Drentsche Hoofdvaart en loopt over de bedrijventerreinen Noord-II en Noord-III. De N-status van regionale verbindingsweg verandert naar een lokale hoofdweg met een snelheidsregime van 50 km/uur.

Tot slot is de fietsstructuur in de verschillende varianten een aandachtspunt. In de varianten 1, 2, 3 blijft de bestaande fietsstructuur intact. In variant 4 en 5 komen de fietsverbindingen via respectievelijk het Jaagpad en de Buitenvaart (N371) te vervallen. Via de nieuwe brug over de Drentsche Hoofdvaart en de bestaande Pijlebrug wordt het fietsverkeer omgeleid. Voor een aantal utilitaire fietsroutes neemt de directheid van de routes af en is sprake van meer potentiële conflictpunten met het gemotoriseerde verkeer.

Bijlage 1

Resultaten verkeersmodel 2030

Variant 1: Basisvariant

- Verkeersbelasting gemiddelde werkdag in motorvoertuigen (afgerond op 100-tallen)
- Verkeersbelasting in de ochtendspits (7:00-9:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)
- Verkeersbelasting in de avondspits (16:00-18:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)

Variant 2: Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers | Variant 3: Jaagpad uitbreiden en ongelijkvloers + N371 ongelijkvloers (modelmatig identiek)

- Verkeersbelasting gemiddelde werkdag in motorvoertuigen (afgerond op 100-tallen)
- Verkeersbelasting in de ochtendspits (7:00-9:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)
- Verkeersbelasting in de avondspits (16:00-18:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)

Variant 4: Brug vanaf Noord-II + spoortunnel

- Verkeersbelasting gemiddelde werkdag in motorvoertuigen (afgerond op 100-tallen)
- Verkeersbelasting in de ochtendspits (7:00-9:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)
- Verkeersbelasting in de avondspits (16:00-18:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)

Variant 5: Jaagpad ongelijkvloers + N371 naar andere zijde

- Verkeersbelasting gemiddelde werkdag in motorvoertuigen (afgerond op 100-tallen)
- Verkeersbelasting in de ochtendspits (7:00-9:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)
- Verkeersbelasting in de avondspits (16:00-18:00) in motorvoertuigen (afgerond op 10-tallen)

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_etm

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 25000
- > 25000

Intensiteiten motorvoertuigen (etmaal); 003463_variant1

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant1
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_os

- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs ochtendspits); 003463_variant1

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant1
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_as

- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs avondspits); 003463_variant1

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant1
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

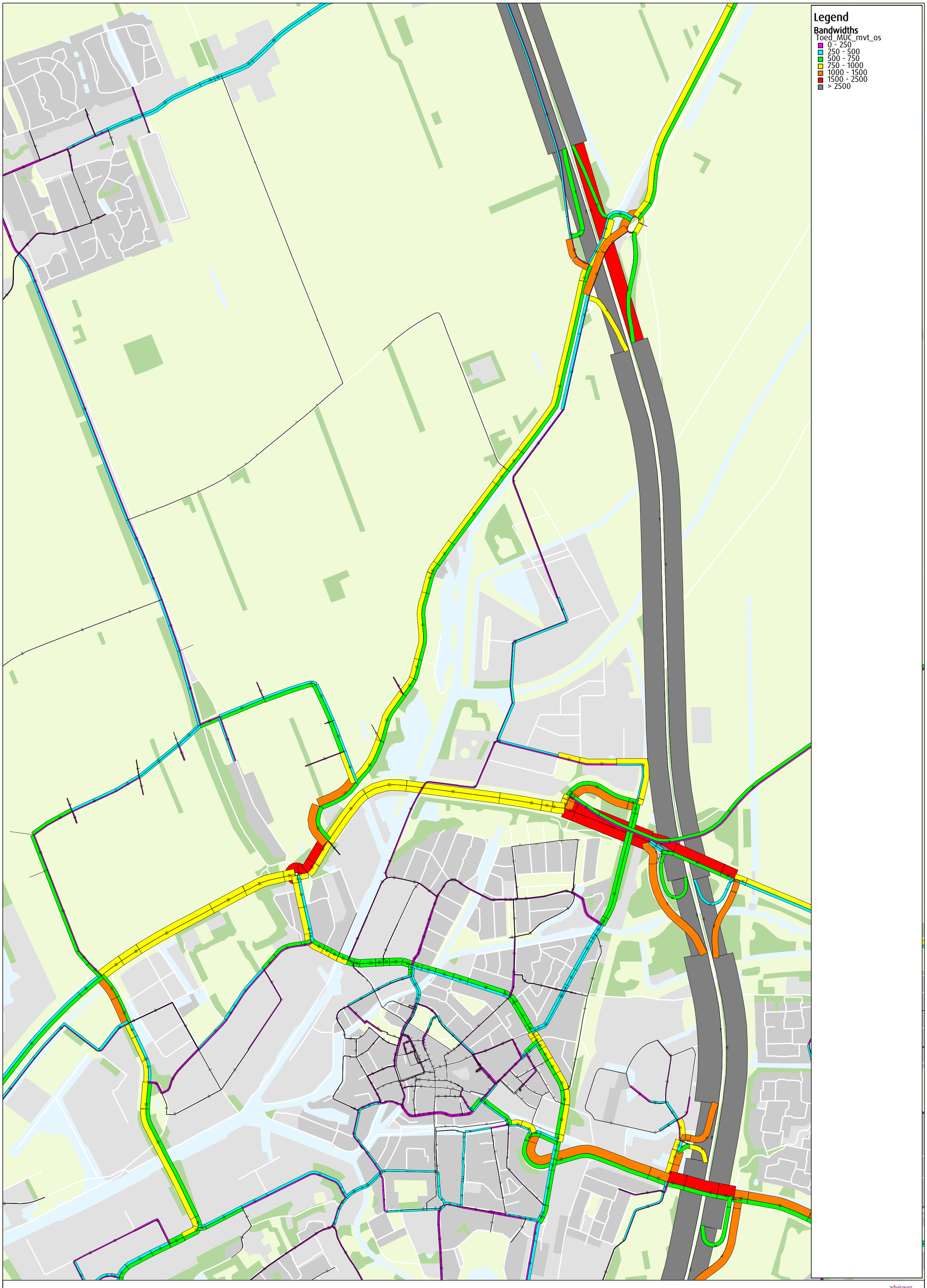
Legend

Bandwidths
Toed_MUC_mvt_etm
- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 25000
- > 25000

Intensiteiten motorvoertuigen (etmaal); 003463_variant2
Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant2
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng



Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs ochtendspits); 003463_variant2

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant2
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_as

- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs avondspits); 003463_variant2

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant2
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_etm

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 25000
- > 25000

Intensiteiten motorvoertuigen (etmaal); 003463_variant4

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant4
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths
Toed_MUC_mvt_os
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs ochtendspits); 003463_variant4
Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant4
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths
Toed_MUC_mvt_as
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs avondspits); 003463_variant4
Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant4
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_etm

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 7500
- 7500 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 25000
- > 25000

Intensiteiten motorvoertuigen (etmaal); 003463_variant5

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant5
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_os

- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs ochtendspits); 003463_variant5

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant5
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Legend

Bandwidths

Toed_MUC_mvt_as

- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 750
- 750 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2500
- > 2500

Intensiteiten motorvoertuigen (2-uurs avondspits); 003463_variant5

Gemeente Meppel

Project 003463/Ksg/1-5-2020
Variant 003463_variant5
Bedrijf Goudappel Coffeng BV

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 36115

VERKENNEND BODEMONDERZOEK NOORD III TE MEPPEL

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Verkennend bodemonderzoek Noord III te Meppel
Projectleider	Dhr. drs. S. Buurmans
Adviseur	Dhr. ing. T. Krabben
Datum rapport	11 mei 2022

Opdrachtgever	Gemeente Meppel Postbus 501 7940 AM Meppel
Contactpersoon	dhr. F. Dijkstra

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 TERREINGEGEVENS 2
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie tot op heden 2
2.4 Toekomstige situatie 4
2.5 Hypothese en onderzoeksopzet 4

3 VELDWERK 6
3.1 Uitvoering 6
3.2 Resultaten 6
3.2.1 Grond 6
3.2.2 Grondwater 7

4 CHEMISCHE ANALYSES 9
4.1 Analyses grond 9
4.2 Analyses PFAS 12
4.3 Analyses grondwater 12

5 ASBESTANALYSES DAMMEN 14

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Meppel is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het toekomstige bedrijfsterrein ‘Noord III’ te Meppel.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en verkoop van de percelen. De locatie is momenteel agrarisch in gebruik en zal ontwikkeld worden als bedrijfsterrein.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Meppel, sectie P, nummers 84, 69, 65, 89, 70, 71, 72 en 77. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 210,0 en 526,5. De te onderzoeken percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 28,9 hectare. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op figuur 1 en op de tekening in bijlage I.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie Noord III

2.2 Huidige situatie

De locatie ligt aan de noordzijde van Meppel. Aan de noordzijde van het terrein is de Drentsche Hoofdvaart gelegen met daarlangs het Jaagpad. Aan de oostzijde ligt de rijksweg A32. Ten zuiden is de Oude Vaart gelegen. Aan de westzijde tenslotte grenst de onderzoekslocatie aan het spoor. Aan de overzijde van het spoor is het bestaande bedrijventerrein Noord II gelegen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

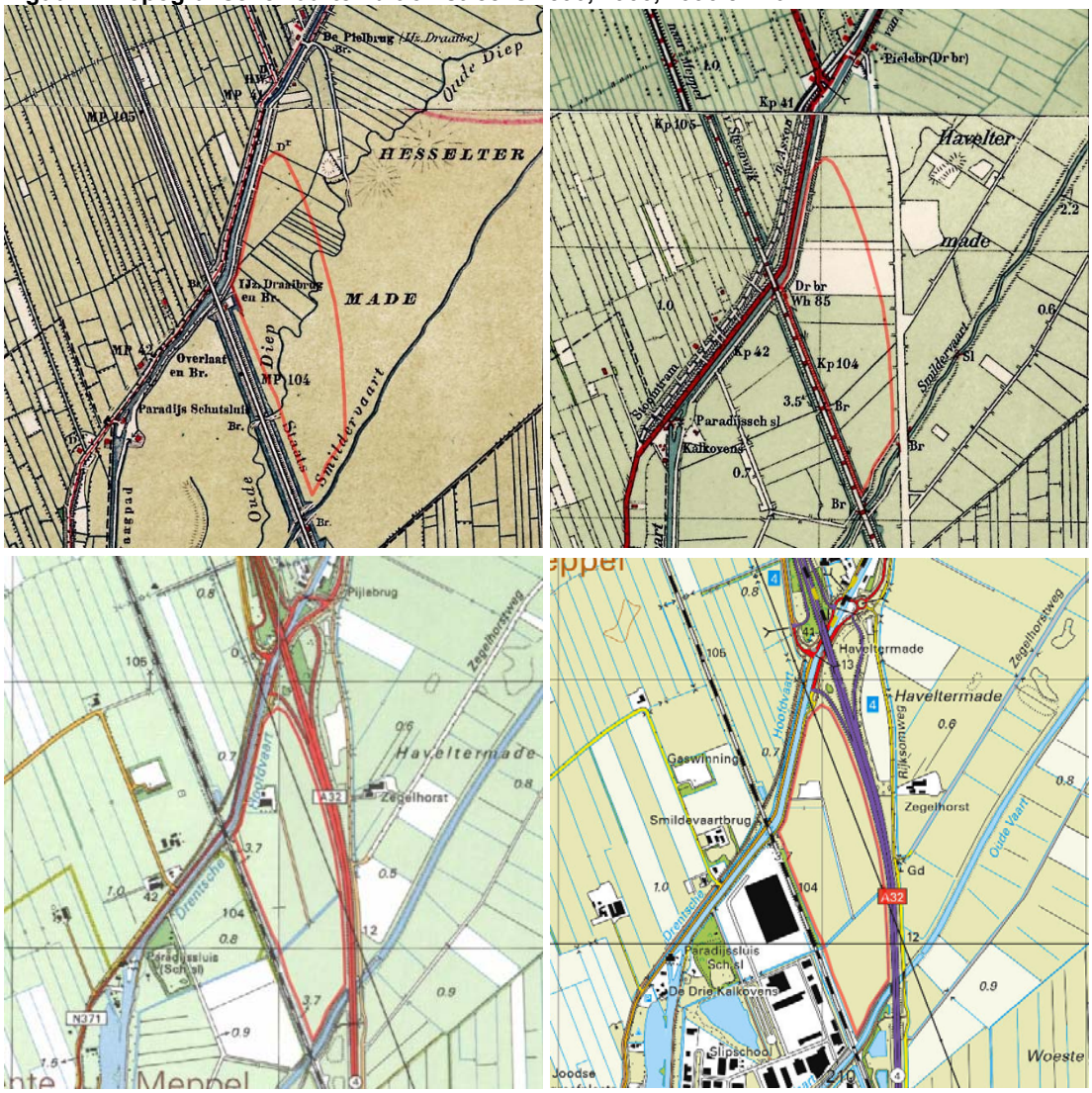
Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Meppel
- Bodemloket
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Archief Grondslag
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk)

Op oud kaartmateriaal is te zien dat de locatie tot op heden altijd een agrarisch gebruik gekend heeft. De spoorlijn tussen Meppel en Steenwijk is reeds op kaartmateriaal van eind 19^{e} eeuw te herkennen. Voorheen meanderde dwars door de onderzoekslocatie het ‘Oude Diep’, welke

begin 20e eeuw gedempt is. Na het dempen van deze watergang is de locatie vermoedelijk opgehoogd en in gebruik genomen voor agrarische doeleinden. Hierbij zijn enkele kavelsloten aangelegd. In de loop der jaren zijn diverse kavelsloten gedempt. De Rijksweg A32 is rond 1990 aangelegd. Vanaf omstreeks 1990 tot 2005 was aan de noordzijde, aan het Jaagpad, bebouwing (mogelijk een boerderij) gelegen. Dit terrein is in de huidige situatie nog goed te herkennen. Dit terreindeel heeft in de huidige situatie geen eenduidige functie. Figuur 2 geeft enkele oude topografische kaarten van het terrein weer.

Figuur 2: Topografische kaarten uit omstreeks 1890, 1935, 1995 en 2022



Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen gebruikt. Voor zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Op het bodemloket staat wel een onderzoek geregistreerd (*Aveco de Bondt, 2017*). Dit onderzoek is ingezien. Het is op meer dan 25 m van de huidige onderzoekslocatie verricht, op Noord II, en niet relevant voor onderhavig onderzoek.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone landbouw/natuur van de bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor enkele zware metalen, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond geldt dit voor kobalt, kwik en molybdeen.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld als bedrijfsterrein. De bestemming wordt ‘bedrijfsmatig’.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties naar voren gekomen:

A. Er zijn zeven gedempte sloten aanwezig;
B. Binnen het projectgebied bevinden zich dertien dammen, teven zijn ter plaatse van de gedempte sloten nog twee voormalige dammen aanwezig;
C. Een kavelpad (beton) met een lengte van circa 450 meter; onbekend is of er fundatie aanwezig is onder het kavelpad;
D. In het projectgebied is een terreindeel aanwezig waar bebouwing aanwezig is geweest tussen circa 1995-2005 (oppervlakte circa 1 hectare);
E. Het overige terreindeel is altijd weiland en/of akker geweest en wordt als grootschalig onverdacht beschouwd.

Binnen het projectgebied zijn enkele watergangen aanwezig. Deze vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Locatie A, gedempte sloten
Gedempte sloten kunnen een bron van verontreiniging zijn. Waarschijnlijk zijn de sloten met gebiedseigen, schone grond gedempt. Dit dient echter wel geverifieerd te worden. Per gedempte sloot wordt een boorraai geplaatst om de demping te traceren. De zintuiglijk meest verontreinigde boring wordt doorgezet tot 0,5 meter onder de voormalige slootbodem. Afhankelijk van de waarnemingen worden analyses ingezet.

Locatie B, dammen
Dammen kunnen een bron van verontreiniging zijn, afhankelijk van de toegepaste materialen. Dammen zijn daardoor verdacht op de aanwezigheid van asbest, zware metalen, PAK en minerale olie. Per dam wordt een boring geplaatst tot circa 2 m-mv, inclusief asbestproefgat conform de NEN5707.

Locatie C, kavelpad beton
Door het kavelpad worden drie betonboringen verricht. De grondboringen worden doorgezet tot 1 m-mv. De bodem onder het pad wordt geanalyseerd. Afhankelijk van de waarnemingen worden analyses ingezet.

Locatie D, voormalig bebouwd terreindeel
Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie verdachte (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht op het voorkomen van verontreiniging. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Locatie E, overig terreindeel
Binnen het overgrote deel van het projectgebied wordt geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een grootschalige, onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)" van de NEN 5740.

In verband met toekomstig grondverzet en het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden, worden verspreid over het projectgebied enkele grondmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Asbest
Met uitzondering van de dammen geldt voor de locatie op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Algemeen
Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het graven van de asbestinspectiegaten en het plaatsen van de de peilbuizen heeft plaatsgevonden in de periode van 11 tot en met 14 april 2022, onder leiding van dhr. R. Dijkstra. Het grondwater is op 20, 21 en 22 april 2022, tenminste een week na het plaatsen van de peilbuizen, bemonsterd door dhr. R. Dijkstra.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 189 boringen verricht, zie onderstaande tabel 3.1. De ligging van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Tabel 3.1: Boringen per deellocatie

Deellocatie	Grondboringen	Waarvan peilbuizen	Waarvan inspectiegaten
A) Gedempte sloten	R01 t/m R07	-	-
B) Dammen	165 t/m 179	-	165 t/m 179
C) Betonnen kavelpad	B01, B02, B03	-	-
D) Voormalig bebouwd terrein	145 t/m 164	153, 161	-
E) Overig terreindeel	01 t/m 144	05, 10, 13, 21, 27, 29, 32, 41, 46, 47, 57, 62, 64, 71, 77, 80, 85, 88, 98, 101, 105, 111, 115, 122, 125, 130, 132, 141	-

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de dammen visueel geïnspecteerd. Vervolgens is per dam een inspectiegat gegraven. De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Per inspectiegat is een boring verricht tot 2,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
De bodem bestaat vanaf maaiveld tot 2,4 m-mv overwegend uit zand. De bovengrond is humeus, de ondergrond niet. Plaatselijk is in de ondergrond een dunne veenlaag aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie D, het voormalig bebouwd terrein, is de zandlaag plaatselijk grindig. Vermoedelijk betreft dit zand wat na de sloop van de bebouwing is aangebracht. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen
Ter plaatse van de gedempte sloten is in de ondergrond bijmenging met slib aangetroffen. De grond waarmee de sloten zijn gedempt is zintuiglijk schoon en wijkt niet af van het overig terreindeel. Er is derhalve geen aanleiding om de gedempte sloten nader (analytisch) te onderzoeken. De boringen waarin slib is aangetroffen worden opgenomen in de analyses van het overig terreindeel.

Ter plaatse van de dammen is plaatselijk een lichte bijmenging met beton- en baksteenresten aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Onder het betonnen kavelpad is een zintuiglijk schone zandlaag aangetroffen.

Ter plaatse van het voormalig bebouwd terreindeel is de bodem zintuiglijk schoon. Op het maaiveld is een klein depot grindig zand gelegen, vermoedelijk betreft dit hetzelfde zand als wat toegepast is ter plaatse van de gesloopte bebouwing. Het depot valt buiten de scope van dit onderzoek.

Ter plaatse van het overig terreindeel is zintuiglijk geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk wel een zwakke bijmenging met slib waargenomen. Dit betreffen vermoedelijk restanten van de periode voor ophoging, waarin het terrein natter was en nog niet in gebruik was genomen voor agrarische doeleinden (voor 1900, zie figuur 2).

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel 3.2 zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
D) Voormalig bebouwd terrein					
153	1,80 - 2,80	1,39	6,5	263	19,6
161	1,60 - 2,60	1,42	6,7	826	16,9
E) Overig terreindeel					
05	1,30 - 2,30	0,94	6,2	460	31
10	1,30 - 2,30	0,96	5,2	250	47
13	1,30 - 2,30	0,68	6,6	1350	55
21	1,30 - 2,30	0,89	6,3	480	72
27	1,30 - 2,30	0,62	6,2	1050	43
29	1,30 - 2,30	0,93	5,5	220	68
32	1,30 - 2,30	0,75	5,8	260	59
41	1,30 - 2,30	0,98	5,6	340	32
46	1,30 - 2,30	0,92	5,7	250	52
47	1,40 - 2,40	0,66	5,7	530	49
57	1,40 - 2,40	0,93	5,6	610	59
62	1,30 - 2,30	0,94	6,2	610	18
64	1,30 - 2,30	0,81	6,2	346	38
71	1,30 - 2,30	0,90	5,9	561	33
77	1,30 - 2,30	0,62	6,4	612	26
80	1,30 - 2,30	0,71	6,5	802	64
85	1,30 - 2,30	0,99	5,9	272	32
88	1,30 - 2,30	0,77	6,3	322	118
98	1,30 - 2,30	0,77	6,0	449	68
101	1,40 - 2,40	1,03	5,4	418	38

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
105	1,30 - 2,30	0,74	6,0	629	47
111	1,30 - 2,30	0,87	6,1	493	29
115	1,30 - 2,30	0,89	6,3	417	34
122	1,30 - 2,30	0,85	6,5	544	23
125	1,30 - 2,30	0,72	6,2	526	24
130	1,30 - 2,30	0,75	6,4	543	30
132	1,30 - 2,30	0,74	6,8	416	23
141	1,30 - 2,30	0,86	5,8	378	37

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in enkele peilbuizen een pH lager dan 6 gemeten. Een lage pH in het grondwater kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door bemesting. Een zure bodem (lage pH) kan de uitspoeling van zware metalen versterken, zeker als het bufferend vermogen van de bodem slecht is. In dit geval zijn in het grondwater licht tot incidenteel matig verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (hoofdzakelijk barium) aangetoond. Deze verhogingen worden mogelijk veroorzaakt door de lage pH-waarde maar geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De gemeten troebelheid in het grondwater is aan de hoge kant. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
A) Gedempte sloten							
OG09	19 (0,50 - 0,80) R01 (0,60 - 0,90) R02 (0,50 - 0,70) R03 (0,50 - 0,70) R06 (0,40 - 0,90)	Slib+ Slib+ Slib+ Slib+ Slib+	NEN-grond	Minerale olie#	-	-	Klasse Industrie
OG10	R02 (0,70 - 1,20)	Slib+	NEN-grond	Ba@, Co	-	-	Klasse Wonen
OG11	115 (0,60 - 0,80) 122 (0,60 - 0,80) 132 (1,00 - 1,40) 154 (1,10 - 1,50) R07 (0,60 - 0,80)	Slib+ Slib+ Slib+ Slib+ Slib+	NEN-grond	Minerale olie#	-	-	Klasse Industrie
B) Dammen							
DAM01	175 (0,00 - 0,50) 176 (0,00 - 0,50) 177 (0,00 - 0,50) 178 (0,00 - 0,50) 179 (0,00 - 0,30)	Baksteen+ Bakst.+,beton+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DAM02	174 (0,00 - 0,40)	Bakst.++,beton+	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
DAM03	167 (0,00 - 0,50) 170 (0,00 - 0,40)	Beton+ Bakst.+, beton+	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
C) Betonnen kavelpad							
MM_pad	B01 (0,17 - 0,67) B02 (0,18 - 0,68) B03 (0,20 - 0,60)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
D) Voormalig bebouwd terrein							
BG15	148 (0,00 - 0,50) 150 (0,00 - 0,50) 155 (0,00 - 0,50) 158 (0,00 - 0,50) 163 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG16	145 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,30) 151 (0,00 - 0,50) 154 (0,00 - 0,50) 160 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG17	152 (0,00 - 0,50) 153 (0,00 - 0,50) 156 (0,00 - 0,50) 162 (0,00 - 0,50) 164 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG14	111 (1,80 - 2,30) 122 (1,90 - 2,30) 130 (2,00 - 2,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar

	141 (1,80 - 2,30) 161 (2,10 - 2,60)						
OG15	138 (0,80 - 1,30) 146 (1,00 - 1,40) 151 (0,70 - 1,10) 153 (1,00 - 1,40) 161 (1,00 - 1,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG16	146 (0,70 - 1,00) 151 (0,50 - 0,70) 154 (0,50 - 0,80) 164 (0,50 - 0,80)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
E) Overig terreindeel							
BG01	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30)	-	NEN-grond	Ba@	-	-	Altijd Toepasbaar
BG02	13 (0,00 - 0,20) 17 (0,00 - 0,30) 20 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,20) 28 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG03	14 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,45)	-	NEN-grond	Ba@	-	-	Altijd Toepasbaar
BG04	33 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	Ba@	-	-	Altijd Toepasbaar
BG05	45 (0,00 - 0,40) 46 (0,00 - 0,20) 48 (0,00 - 0,30) 55 (0,00 - 0,50) 62 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG06	49 (0,00 - 0,30) 51 (0,00 - 0,45) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,40) 61 (0,00 - 0,45)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG07	63 (0,00 - 0,30) 69 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50) 82 (0,00 - 0,30) 83 (0,00 - 0,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG08	65 (0,00 - 0,30) 67 (0,00 - 0,30) 72 (0,00 - 0,20) 73 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG09	101 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50) 87 (0,00 - 0,20) 95 (0,00 - 0,50) 96 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG10	102 (0,00 - 0,30) 103 (0,00 - 0,30) 85 (0,00 - 0,30) 92 (0,00 - 0,30) 97 (0,00 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG11	124 (0,30 - 0,50) 139 (0,30 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
BG12	105 (0,00 - 0,30) 108 (0,00 - 0,20) 113 (0,00 - 0,20) 117 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG13	123 (0,00 - 0,30) 127 (0,00 - 0,50) 134 (0,00 - 0,20) 140 (0,00 - 0,30) 144 (0,00 - 0,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
BG14	114 (0,40 - 0,50) 118 (0,30 - 0,50) 126 (0,30 - 0,50) 128 (0,20 - 0,50) 133 (0,30 - 0,50)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG01	05 (0,60 - 0,90) 06 (0,60 - 1,10) 10 (0,50 - 1,00) 19 (0,80 - 1,30) 21 (0,70 - 1,20)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG02	13 (0,80 - 1,30) 27 (0,50 - 0,70) 39 (0,60 - 1,10)	-	NEN-grond	Ba[@]	-	-	Altijd Toepasbaar
OG03	21 (0,70 - 1,20) 23 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 32 (0,80 - 1,30) 41 (0,60 - 1,10)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG04	46 (0,70 - 1,20) 47 (0,70 - 1,20) 55 (0,60 - 1,10) 57 (0,70 - 1,20) 59 (0,80 - 1,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG05	64 (0,50 - 1,00) 71 (0,60 - 1,00) 74 (0,45 - 0,90) 77 (0,50 - 1,00) 80 (0,80 - 1,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG06	101 (0,70 - 1,20) 85 (0,80 - 1,30) 88 (0,80 - 1,30) 89 (0,80 - 1,30) 98 (0,60 - 1,10)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG07	05 (2,00 - 2,30) 10 (2,00 - 2,30) 21 (1,80 - 2,30) 27 (1,70 - 2,20) 41 (1,70 - 2,20)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG08	101 (1,80 - 2,30) 46 (1,70 - 2,20) 57 (2,00 - 2,40) 64 (2,00 - 2,30) 85 (1,80 - 2,30)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG12	105 (0,80 - 1,30) 111 (0,80 - 1,30) 125 (0,80 - 1,30) 130 (0,70 - 1,00) 132 (0,60 - 1,00)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar
OG13	107 (0,50 - 1,00) 123 (0,80 - 1,30) 131 (0,80 - 1,30) 141 (0,70 - 1,20)	-	NEN-grond	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba[@] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
Minerale olie # : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn in de zandmonsters met slibbijmenging (OG09 en OG11) lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond. Deze worden veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst). Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram. In het veenmonster met slibbijmenging (OG10) zijn lichte verhogingen aan barium en kobalt aangetoond.

Op de overige terreindelen zijn geen verhogingen aangetoond, behoudens een incidentele lichte verhoging aan barium (natuurlijke herkomst).

4.2 Analyses PFAS

In verband met de mogelijke afvoer van grond zijn enkele mengmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage.

Aangezien de gehalten organisch stof kleiner zijn dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats. In onderstaande tabel 4.2 is de toetsing weergegeven. Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt naar tabel 4.1 verwezen.

Tabel 4.2: Toetsing PFAS aan Handelingskader

Referentie	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
D) Voormalig bebouwd terrein			
BG16	3,5	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
OG16	4,0	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
E) Overig terreindeel			
BG02	3,4	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
BG09	5,1	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren
OG01	1,8	Niet Verontreinigd	Niet verontreinigd
OG06	0,8	Niet Verontreinigd	Niet verontreinigd

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
D) Voormalig bebouwd terrein					
153	1,80 - 2,80	NEN-grondwater	-	-	-
161	1,60 - 2,60	NEN-grondwater	Ba	-	-
E) Overig terreindeel					
05	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	-	Ba	-
10	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
13	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba, Mo	-	-
21	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
27	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	-	Ba	-
29	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba, Cu	-	-
32	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
41	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
46	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
47	1,40 - 2,40	NEN-grondwater	Ba	-	-
57	1,40 - 2,40	NEN-grondwater	Ba	-	-
62	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
64	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
71	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
77	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
80	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
85	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba, Cu	-	-
88	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
98	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba, Ni	-	-
101	1,40 - 2,40	NEN-grondwater	Ba, Cu	-	-
105	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
111	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
115	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
122	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
125	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
130	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
132	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-
141	1,30 - 2,30	NEN-grondwater	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn overwegend lichte verhogingen aan enkele zware metalen (hoofdzakelijk barium) gemeten. Incidenteel is het gehalte barium matig verhoogd. De verhogingen zijn hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke herkomst.

5 ASBESTANALYSES DAMMEN

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)
Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)
Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn drie mengmonsters van de dammen met bodemvreemde bijmenging samengesteld. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. De zintuiglijk schone dammen zijn niet geanalyseerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
ASB01	167 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	**0**
	170 (0,00 - 0,40)	-	-			
ASB02	174 (0,00 - 0,40)	-	-	0	0	**0**
	176 (0,00 - 0,50)	-	-			
ASB03	175 (0,00 - 0,50))	-	-	0	0	**0**
	177 (0,00 - 0,50)	-	-			
	178 (0,00 - 0,50)	-	-			
	179 (0,00 - 0,30)	-	-			

\- niet aangetroffen
\# gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het toekomstige bedrijfsterrein 'Noord III' te Meppel is vastgelegd.

Conclusies
Voorafgaand aan het onderzoek is het terrein opgedeeld in enkele deellocaties. Hieronder worden per deellocatie kort de belangrijkste bevindingen weergegeven.

A) Gedempte sloten
De gestelde hypothese dat de sloten zijn gedempt met gebiedseigen, schone grond, is bevestigd. Het dempingsmateriaal bestaat uit zintuiglijk schoon zand. In de voormalige slootbodems zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

B) Dammen
De gestelde hypothese dat de dammen verontreinigd zijn met asbest, zware metalen, PAK en minerale olie is niet bevestigd. Hoewel in enkele dammen zintuiglijk in lichte mate bodemvreemd materiaal is aangetroffen, is analytisch geen verontreiniging aangetoond.

C) Betonnen kavelpad
Onder de betonverharding komt zand voor. Het zand is zowel zintuiglijk als analytisch schoon.

D) Voormalig bebouwd terrein
De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht is grotendeels bevestigd. Er zijn in de grond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is hooguit een lichte verhoging aan barium aangetoond.

E) Overig terreindeel
De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht is grotendeels bevestigd. Er zijn in de grond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn enkele zware metalen, hoofdzakelijk barium, licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk is het gehalte barium matig verhoogd aangetoond. De verhoogde gehalten in het grondwater kunnen worden gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong en vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Aanbevelingen
De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde bedrijfsmatige bestemming.

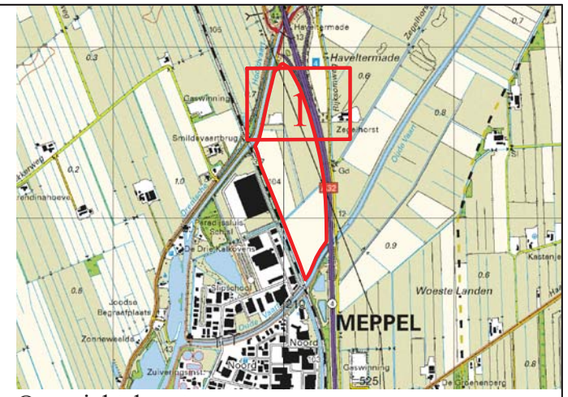
De grond is op indicatieve wijze aanvullend onderzocht op PFAS. De gehalten PFAS voldoen aan de Achtergrondwaarde uit het Handelingskader.

Aanbevolen wordt om grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen het project. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een partijkeuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit.

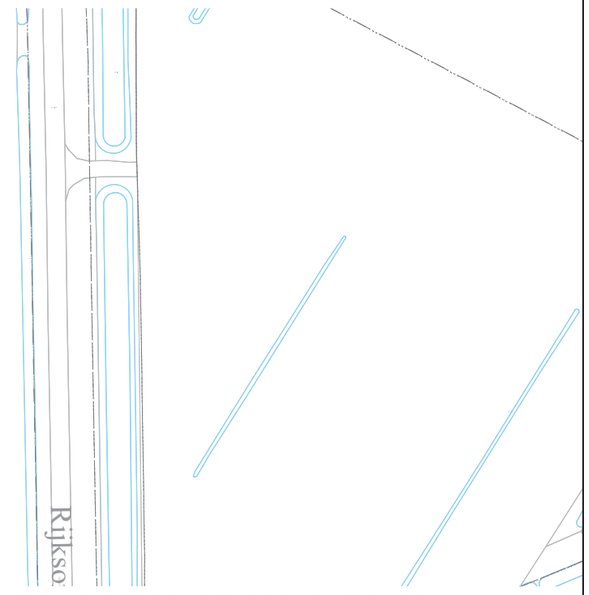
BIJLAGE I

1

N



Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- betonnen kavelpad
- voormalig bebouwd terrein

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m | Schaal : 1:1500 | Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Meppel

Project : Noord III te Meppel

Project nummer: 36115 | Naam : 36115tek.dwg

Initialen: PH | Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

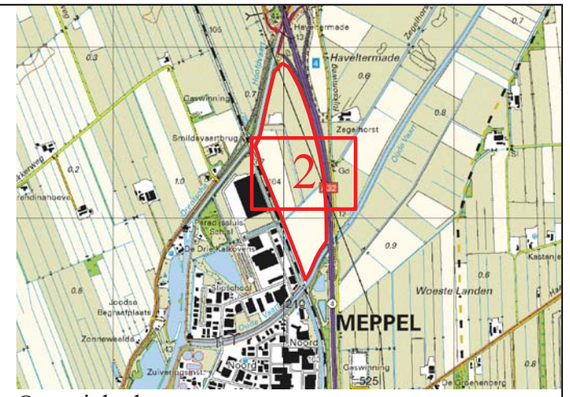
2

B01 41 40 39 68 67 66 42 43 44 69 70 71 72 R05 46 45 173 76 75 74 73 54 53 47 B02 77 78 79 80 55 52 48 83 82 81 R06 62 56 51 49 84 85 86 87 61 57 50 172 91 90 89 88 60 58 168 167 92 93 94 95 59 B03 105 98 97 96 106 166 118 99 100 101 171 169 107 117 103 102 108

Rijksweg A32

Rijksweg A32

N



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- betonnen kavelpad
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Meppel

Project : Noord III te Meppel

Project nummer: 36115

Naam : 36115tek.dwg

Initialen: PH

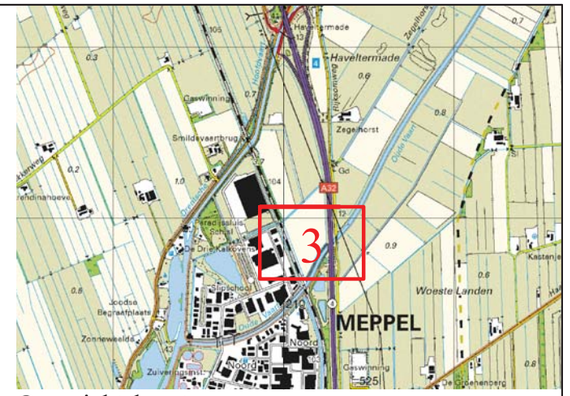
Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

3



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat in dam
- boorraai
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 15 30 45 60m

Schaal : 1:1500	Formaat : A3
Opdrachtgever: Gemeente Meppel	
Project : Noord III te Meppel	
Project nummer: 36115	Naam : 36115tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 5-5-2022

grondslag bodemkwaliteitsbureau

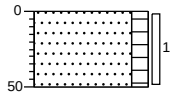
Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\36100-36199\36115\4 kaartmateriaal\36115tek.dwg

BIJLAGE II

Meetpunt: 01

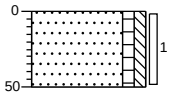
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: 02

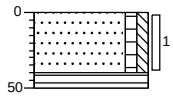
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker beigebruin
50

Meetpunt: 03

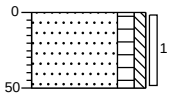
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker beigebruin, Geroerd
40
50 Veen, donkerbruin

Meetpunt: 04

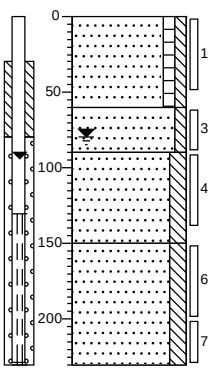
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Geroerd
50

Meetpunt: 05

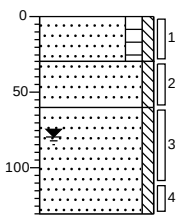
Type: peilbuis



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, donker beigebruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
90
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
230

Meetpunt: 06

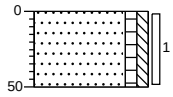
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
130

Meetpunt: 07

Type: boring



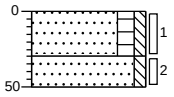
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker beigebruin

50

Meetpunt: 08

Type: boring



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

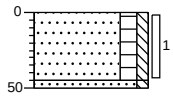
30

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

50

Meetpunt: 09

Type: boring



0 weiland

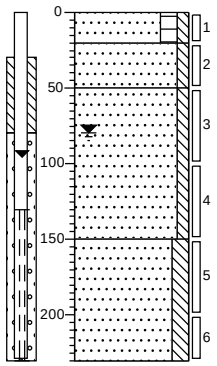
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

45
50

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

Meetpunt: 10

Type: peilbuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin

20

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

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

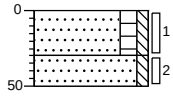
150

Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs

230

Meetpunt: 11

Type: boring



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

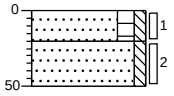
30

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

50

Meetpunt: 12

Type: boring



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

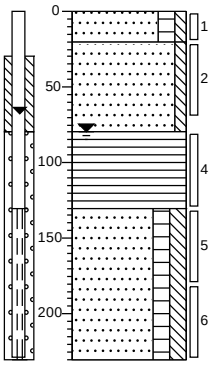
20

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

50

Meetpunt: 13

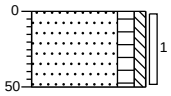
Type: peilbuis



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
80
Veen, licht grijsbeige
130
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, donkergrijs
230

Meetpunt: 14

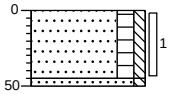
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker bruingrijs
50

Meetpunt: 15

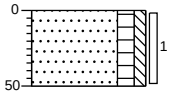
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
45
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Meetpunt: 16

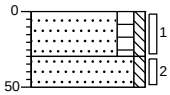
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
50

Meetpunt: 17

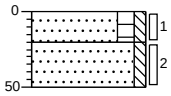
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50

Meetpunt: 18

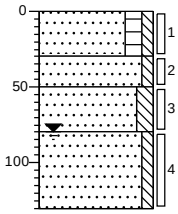
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
50

Meetpunt: 19

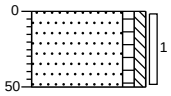
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
80	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, donkergrijs
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 20

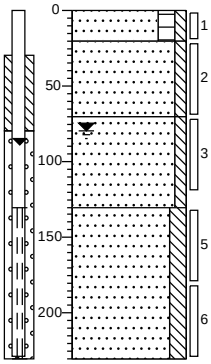
Type: boring



0	weiland
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 21

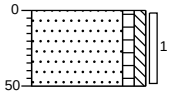
Type: peilbuis



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 22

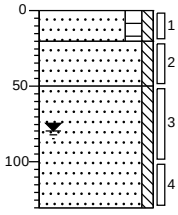
Type: boring



0	weiland
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 23

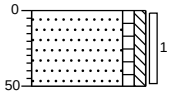
Type: boring



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 24

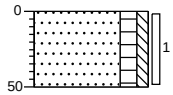
Type: boring



0	weiland
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, donker beigebruin, Geroerd

Meetpunt: 25

Type: boring



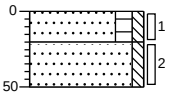
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 26

Type: boring



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin

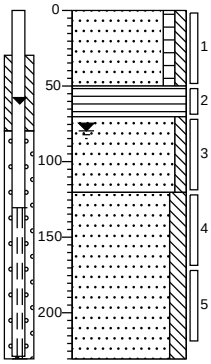
20

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

50

Meetpunt: 27

Type: peilbuis



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker beigebruin, Geroerd

50

Veen, donker bruingrijs

70

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

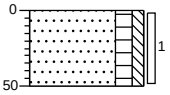
120

Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs

230

Meetpunt: 28

Type: boring



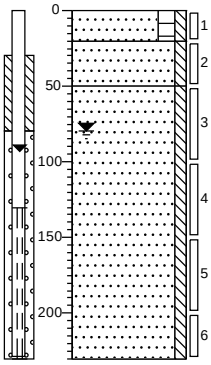
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 29

Type: peilbuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin, Geroerd

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige

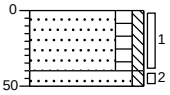
50

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

230

Meetpunt: 30

Type: boring



0 weiland

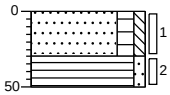
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

40

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 31

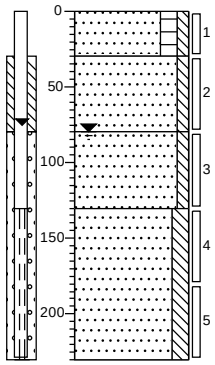
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
30	
	Veen, zwak zandig, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 32

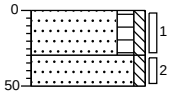
Type: peilbuis



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin, Geroerd
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 33

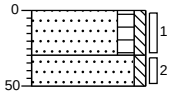
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
50	

Meetpunt: 34

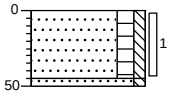
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
50	

Meetpunt: 35

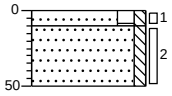
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Meetpunt: 36

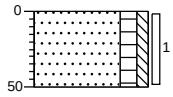
Type: boring



0	weiland
10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
50	

Meetpunt: 37

Type: boring



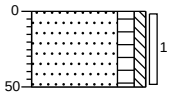
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 38

Type: boring



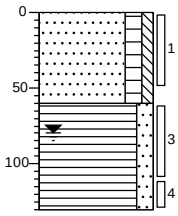
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin

50

Meetpunt: 39

Type: boring



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin

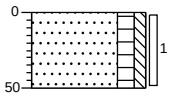
60

Veen, matig zandig, donker zwartgrijs

130

Meetpunt: 40

Type: boring



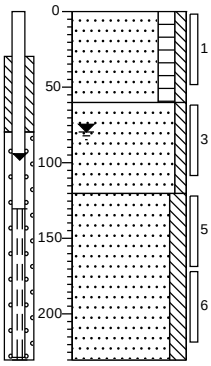
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin

50

Meetpunt: 41

Type: peilbuis



0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Geroerd

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige

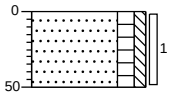
120

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

230

Meetpunt: 42

Type: boring



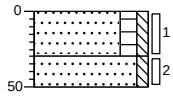
0 weiland

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 43

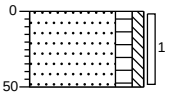
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Meetpunt: 44

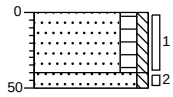
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 45

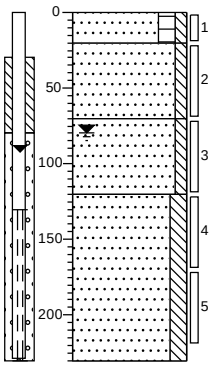
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Meetpunt: 46

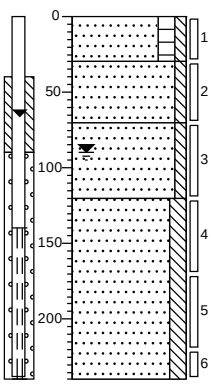
Type: peilbuis



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkerbeige
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 47

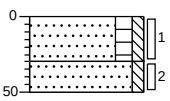
Type: peilbuis



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
240	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 48

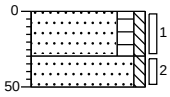
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

Meetpunt: 49

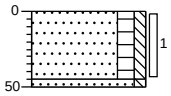
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
50	

Meetpunt: 50

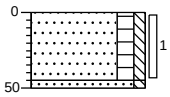
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

Meetpunt: 51

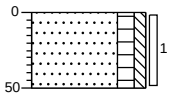
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

Meetpunt: 52

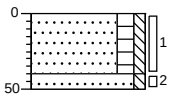
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 53

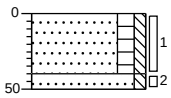
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

Meetpunt: 54

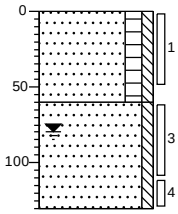
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Meetpunt: 55

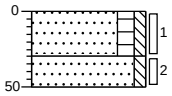
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
130	

Meetpunt: 56

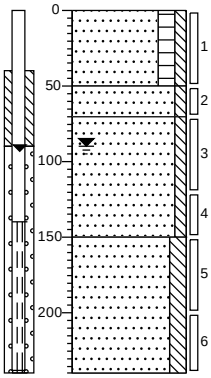
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
50	

Meetpunt: 57

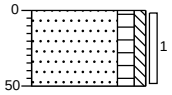
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
240	

Meetpunt: 58

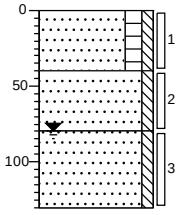
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 59

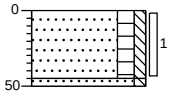
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
130	

Meetpunt: 60

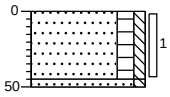
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

Meetpunt: 61

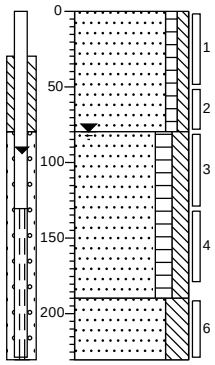
Type: boring



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

Meetpunt: 62

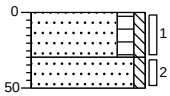
Type: peilbuis



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig roesthoudend, donker bruinbeige, Geroerd
80
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, matig slibhoudend, sporen plantenresten niet-houtig, donker zwartgrijs
190
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs
230

Meetpunt: 63

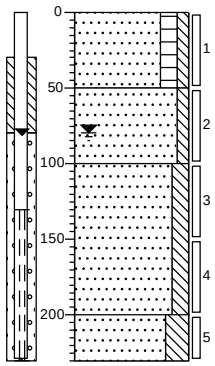
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige

Meetpunt: 64

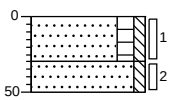
Type: peilbuis



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs
230

Meetpunt: 65

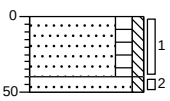
Type: boring



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Meetpunt: 66

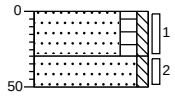
Type: boring



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Meetpunt: 67

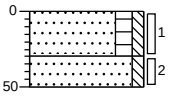
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige
50	

Meetpunt: 68

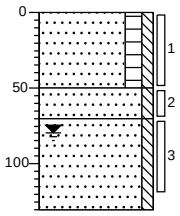
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige
50	

Meetpunt: 69

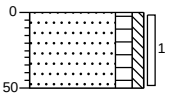
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
130	

Meetpunt: 70

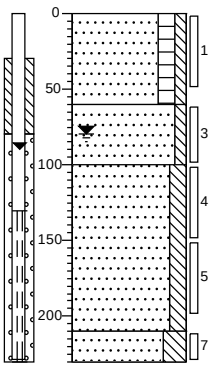
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 71

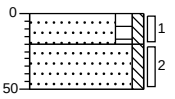
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
210	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 72

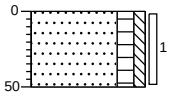
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
50	

Meetpunt: 73

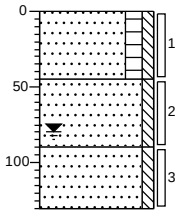
Type: boring



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50

Meetpunt: 74

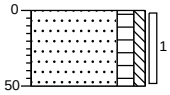
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten houtig, lichtgrijs
130

Meetpunt: 75

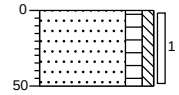
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50

Meetpunt: 76

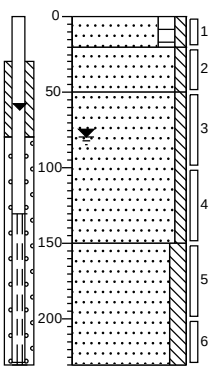
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50

Meetpunt: 77

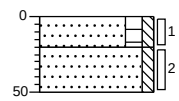
Type: peilbuis



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
150
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230

Meetpunt: 78

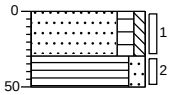
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige
50

Meetpunt: 79

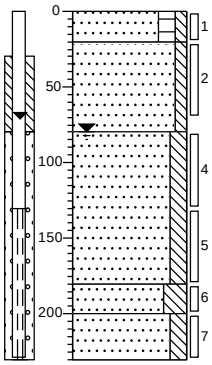
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
30	
	Veen, matig zandig, donker bruingrijs
50	

Meetpunt: 80

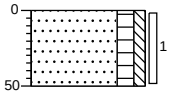
Type: peilbuis



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
180	
200	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
230	

Meetpunt: 81

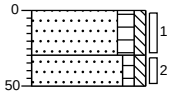
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 82

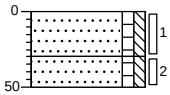
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, donkergrijs
50	

Meetpunt: 83

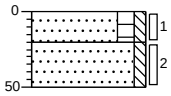
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs
30	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 84

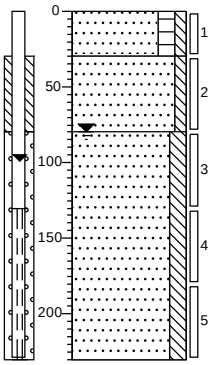
Type: boring



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
50	

Meetpunt: 85

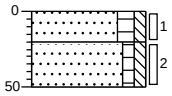
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs
230	

Meetpunt: 86

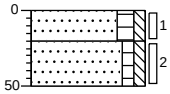
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
50	

Meetpunt: 87

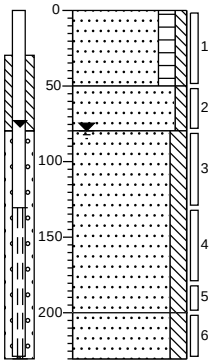
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, licht bruingrijs, Geroerd
50	

Meetpunt: 88

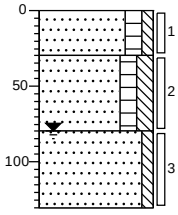
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Geroerd
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
230	

Meetpunt: 89

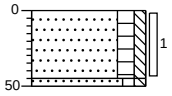
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak veenhoudend, donkergrijs
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
130	

Meetpunt: 90

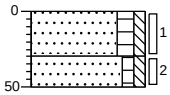
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
45	
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beige

Meetpunt: 91

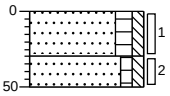
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beige

Meetpunt: 92

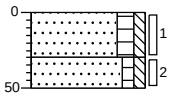
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beige

Meetpunt: 93

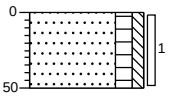
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beige

Meetpunt: 94

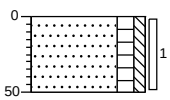
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 95

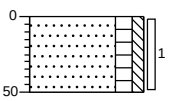
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 96

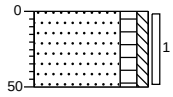
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 97

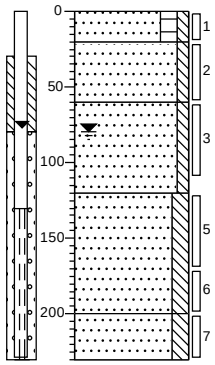
Type: boring



0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 98

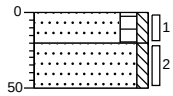
Type: peilbuis



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Geroerd
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
200	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten niet-houtig, lichtgrijs
230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 99

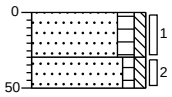
Type: boring



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

Meetpunt: 100

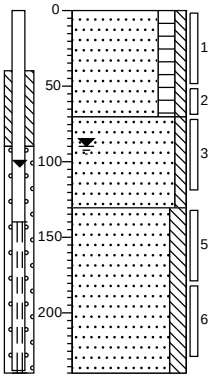
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, licht bruingrijs

Meetpunt: 101

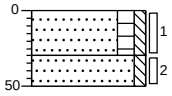
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
130	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
240	

Meetpunt: 102

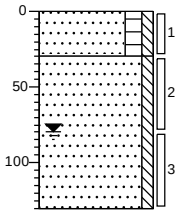
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige

Meetpunt: 103

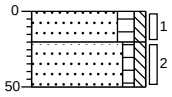
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
130	

Meetpunt: 104

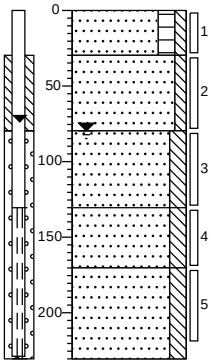
Type: boring



0	weiland
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs

Meetpunt: 105

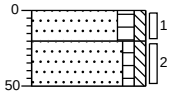
Type: peilbuis



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
170	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
230	

Meetpunt: 106

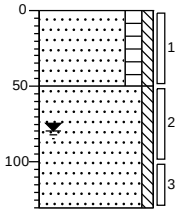
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs, Geroerd

Meetpunt: 107

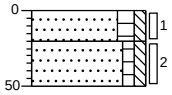
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
130	

Meetpunt: 108

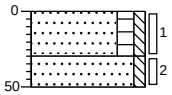
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, sporen veen, beigegrijs, Geroerd

Meetpunt: 109

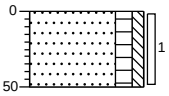
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige, Geroerd
50	

Meetpunt: 110

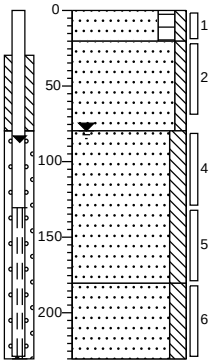
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 111

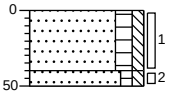
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 112

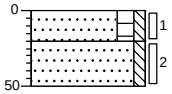
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, beigegrijs, Geroerd

Meetpunt: 113

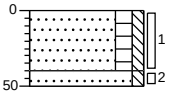
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
50	

Meetpunt: 114

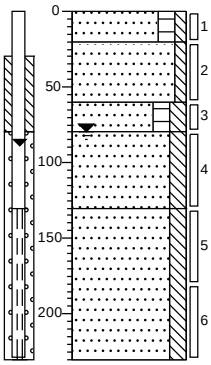
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

Meetpunt: 115

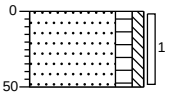
Type: peilbuis



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Geroerd
80	Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
130	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 116

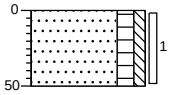
Type: boring



0	akker
50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

Meetpunt: 117

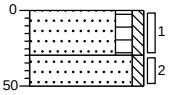
Type: boring



0	akker
50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

Meetpunt: 118

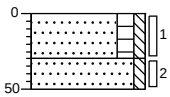
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

Meetpunt: 119

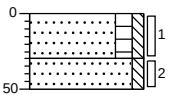
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak slibhoudend, donker beigegrijs

Meetpunt: 120

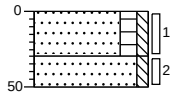
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 121

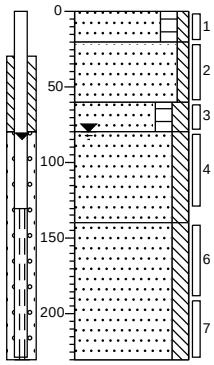
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 122

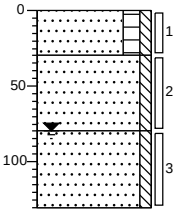
Type: peilbuis



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Geroerd
80	Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
140	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 123

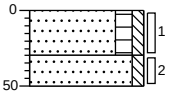
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 124

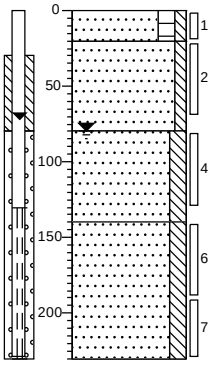
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen slib, donker grijsbeige, Geroerd

Meetpunt: 125

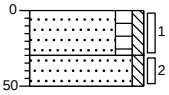
Type: peilbuis



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Geroerd
140	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs
230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 126

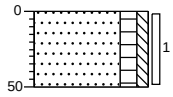
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige

Meetpunt: 127

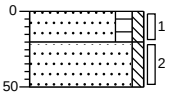
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 128

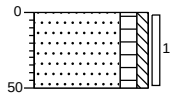
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
50	

Meetpunt: 129

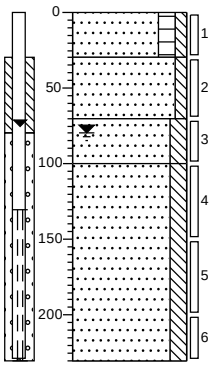
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin
50	

Meetpunt: 130

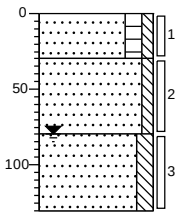
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Geroerd
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, lichtgrijs
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 131

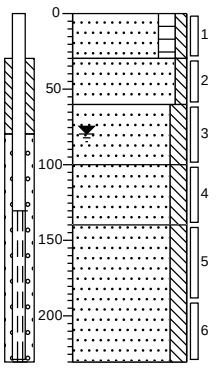
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, grijs
130	

Meetpunt: 132

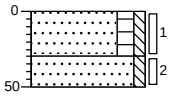
Type: peilbuis



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Geroerd
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, grijs
140	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
230	

Meetpunt: 133

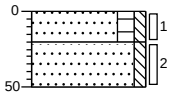
Type: boring



0	akker
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige

Meetpunt: 134

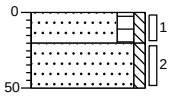
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Meetpunt: 135

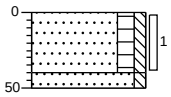
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht bruinbeige

Meetpunt: 136

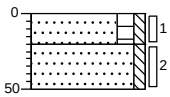
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige

Meetpunt: 137

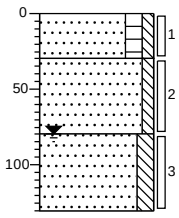
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige

Meetpunt: 138

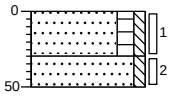
Type: boring



0	akker
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen veen, donkergrijs
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, lichtgrijs
130	

Meetpunt: 139

Type: boring



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

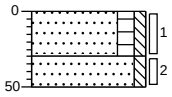
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slib, donkergrijs

50

Meetpunt: 140

Type: boring



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

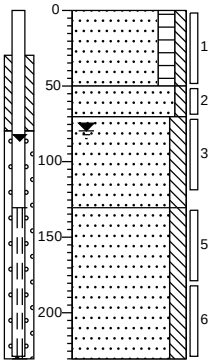
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige

50

Meetpunt: 141

Type: peilbuis



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin, Geroerd

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige, Geroerd

70

Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige

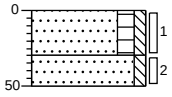
130

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

230

Meetpunt: 142

Type: boring



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

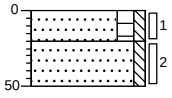
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donker beigegrijs, Geroerd

50

Meetpunt: 143

Type: boring



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

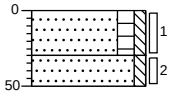
20

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donker beigegrijs, Geroerd

50

Meetpunt: 144

Type: boring



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

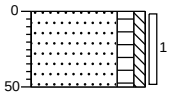
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige

50

Meetpunt: 145

Type: boring



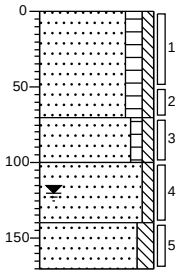
0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 146

Type: boring



0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

70

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin

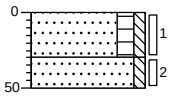
140

Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige

170

Meetpunt: 147

Type: boring



0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, grijsbruin

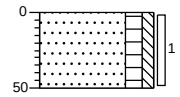
30

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

50

Meetpunt: 148

Type: boring



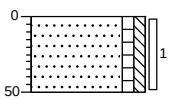
0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 149

Type: boring



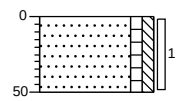
0 braak

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin

50

Meetpunt: 150

Type: boring



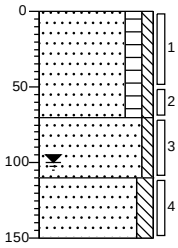
0 braak

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin

50

Meetpunt: 151

Type: boring



0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

70

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker beigegrijs, Geroerd

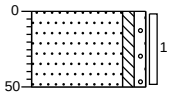
110

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige

150

Meetpunt: 152

Type: boring



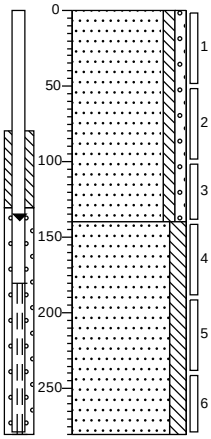
0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 153

Type: peilbuis



0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

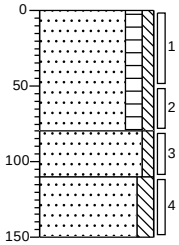
140

Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige

280

Meetpunt: 154

Type: boring



0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige

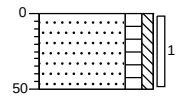
110

▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs

150

Meetpunt: 155

Type: boring



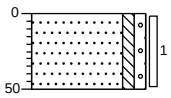
0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 156

Type: boring



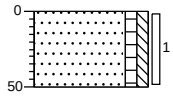
0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 157

Type: boring



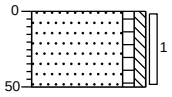
0 braak

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs

50

Meetpunt: 158

Type: boring



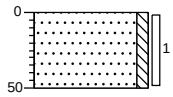
0 braak

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, licht bruingrijs, Geroerd

50

Meetpunt: 159

Type: boring



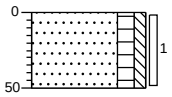
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 160

Type: boring



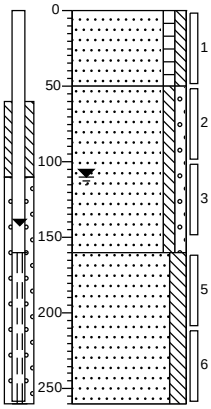
0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 161

Type: peilbuis



0 braak

Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, donkerbruin

50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

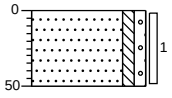
160

Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige

260

Meetpunt: 162

Type: boring



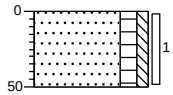
0 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 163

Type: boring



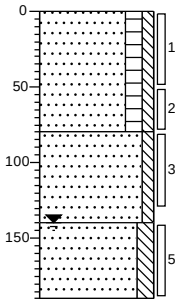
0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

50

Meetpunt: 164

Type: boring



0 braak

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker beigegrijs, Geroerd

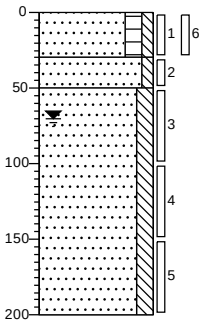
140

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige

190

Meetpunt: 165

Type: gat



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 0% grof

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige, 30*30 geen AVM 0% grof

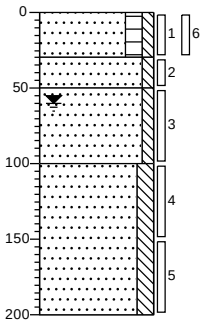
50

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 166

Type: gat



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 0% grof

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, 30*30 geen AVM 0% grof

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten niet-houtig, lichtgrijs

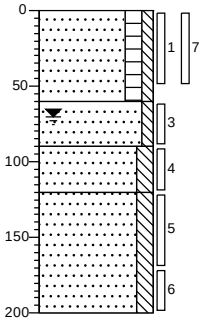
100

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 167

Type: gat



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM1% grof

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Geroerd

90

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak slibhoudend, licht grijsbeige

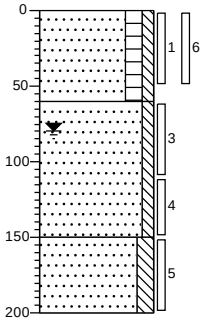
120

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, lichtgrijs

200

Meetpunt: 168

Type: gat



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 0% grof

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slib, grijs, Geroerd

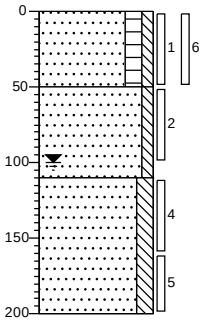
150

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, donkergrijs

200

Meetpunt: 169

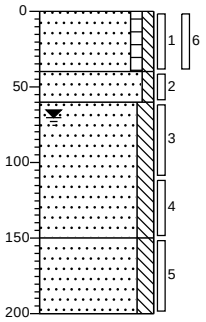
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 0% grof
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Geroerd
110
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht grijsbeige
200

Meetpunt: 170

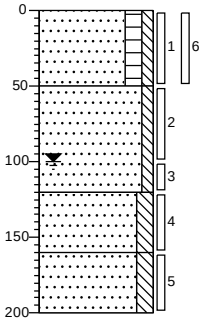
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM1% grof
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige, Geroerd
60
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen slib, lichtgrijs
200

Meetpunt: 171

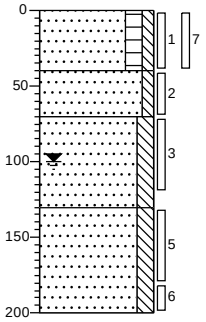
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, zwak houthoudend, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 1% grof geroerd
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs, Geroerd
120
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen glas, sporen slib, grijs
160
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 172

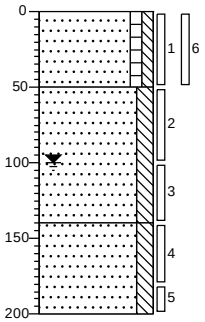
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, 30*30 geen AVM% grof
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
70
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, grijs
130
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 173

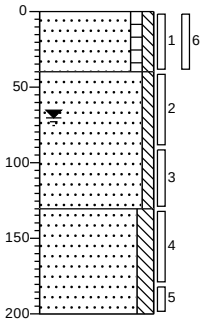
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, 30*30 geen AVM 0% grof geroerd
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, grijs
140
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
200

Meetpunt: 174

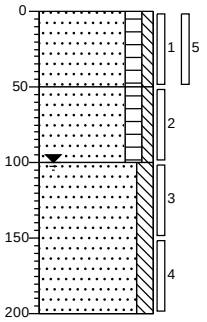
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen beton, matig baksteenhoudend, beigebruin, 30*30 geen AVM 2% grof
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, zwak veenhoudend, grijs, Geroerd
130
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 175

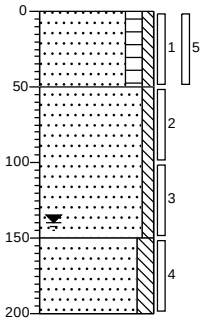
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkergrijs, 30*30 geen AVM 0,5% grof
50
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 176

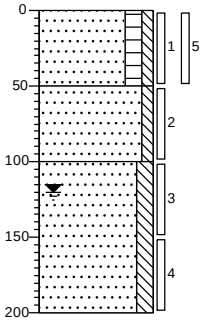
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 1% grof
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
200

Meetpunt: 177

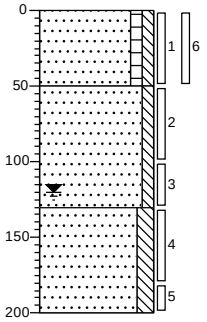
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, 30*30 geen AVM 0,5% grof
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
100
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
200

Meetpunt: 178

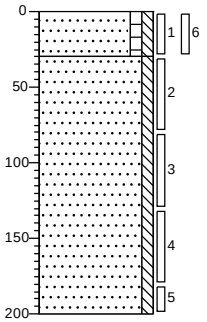
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige, 30*30 geen AVM 0% grof
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, donkergrijs
200

Meetpunt: 179

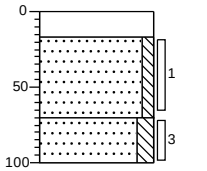
Type: gat



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, bruingrijs, 30*30 geen AVM 4% grof (straatklinker)
30
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, 30*30 geen AVM 0% grof
200

Meetpunt: B01

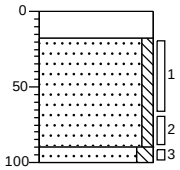
Type: boring



0 beton
17 Volledig beton
Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
70
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
100

Meetpunt: B02

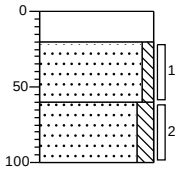
Type: boring



0 beton
18 Volledig beton
Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
90
100 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht grijsbeige

Meetpunt: B03

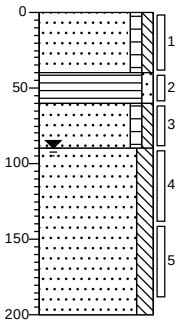
Type: boring



0 beton
20 Volledig beton
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beige
60
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
100

Meetpunt: R01

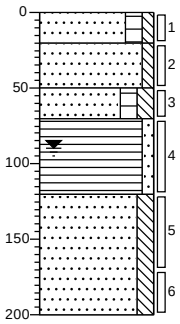
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker beigebruin, Geroerd
40
Veen, zwak zandig, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen plantenresten houtig, zwak slibhoudend, donkergrijs
90
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R02

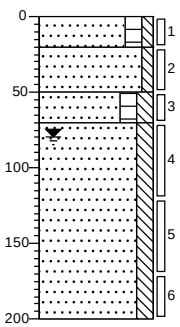
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
50
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
70
Veen, zwak zandig, zwak slibhoudend, donkerbruin
120
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R03

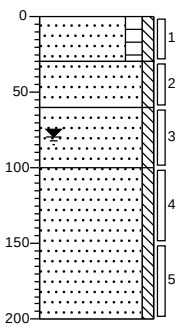
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige
50
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
70
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R04

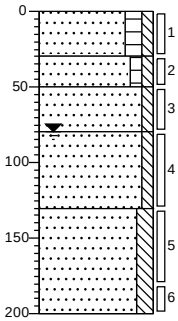
Type: boring



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
200

Meetpunt: R05

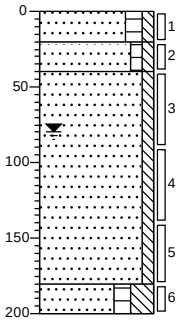
Type: boring



0	weiland
30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Geroerd
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten houtig, licht grijsbeige
200	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige

Meetpunt: R06

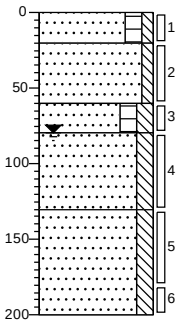
Type: boring



0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
40	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Geroerd
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen slib, sporen plantenresten niet-houtig, donkergrijs
200	Zand, zeer fijn, matig humeus, sterk siltig, donkerbruin

Meetpunt: R07

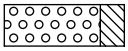
Type: boring

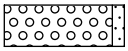


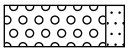
0	akker
20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige
80	Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs
130	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen slib, lichtgrijs
200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs

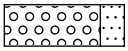
Legenda (conform NEN 5104)

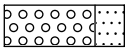
grind


Grind, siltig

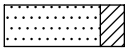

Grind, zwak zandig

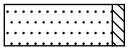

Grind, matig zandig

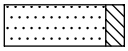

Grind, sterk zandig

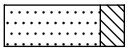

Grind, uiterst zandig

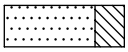
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

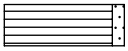

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

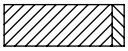
Veen, zwak kleïig

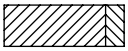
Veen, sterk kleïig

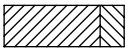

Veen, zwak zandig

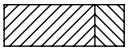
Veen, sterk zandig

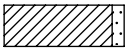
klei

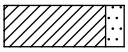

Klei, zwak siltig

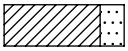

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

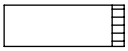

Klei, sterk zandig

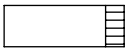
leem

Leem, zwak zandig

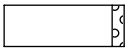
Leem, sterk zandig

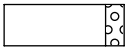
overige toevoegingen


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

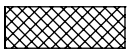
monsters

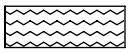
geroerd monster

ongeroerd monster

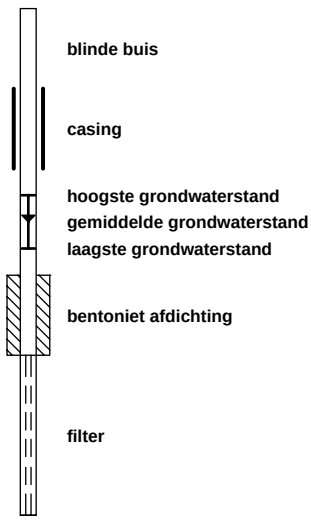
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1340236**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 21 april 2022 18:04

Monsterreferentie	**7142692**							
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 11 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	17.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	57.2	**57.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	**380**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**19**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.12**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	**74**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**70**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	**0.21**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0029**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142693**							
Monsteromschrijving	BG02 13 (0-20) 17 (0-30) 20 (0-50) 26 (0-20) 28 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**48**	-	140	430	720	

Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	**0.17**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 72**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142694**							
Monsteromschrijving	BG03 14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-30) 35 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.5	**70.5**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	**320**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.34**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**16**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.13**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**15**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**49**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**39**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.34**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0048**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142695**							
Monsteromschrijving	BG04 33 (0-30) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78	**78.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	**200**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**49**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**81**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0077**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142696**							
Monsteromschrijving	BG05 45 (0-40) 46 (0-20) 48 (0-30) 55 (0-50) 62 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.7	**71.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**180**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**18**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**60**	-	140	430	720	

Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**42**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0052**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142697**							
Monsteromschrijving	BG06 49 (0-30) 51 (0-45) 58 (0-50) 59 (0-40) 61 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.3	**82.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**150**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	**94**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	**160**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142698**							
Monsteromschrijving	BG07 63 (0-30) 69 (0-50) 75 (0-50) 82 (0-30) 83 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.4	**81.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**55**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	**110**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142699**							
Monsteromschrijving	BG08 65 (0-30) 67 (0-30) 72 (0-20) 73 (0-50) 79 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.3	**75.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**50**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	**94**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0072**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142700**							
Monsteromschrijving	BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.3	**79.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**64**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				

Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**80**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0096**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142701**							
Monsteromschrijving	BG10 85 (0-30) 92 (0-30) 97 (0-50) 102 (0-30) 103 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**24**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**25**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 24**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142702**							
Monsteromschrijving	OG01 05 (60-90) 06 (60-110) 10 (50-100) 19 (80-130) 21 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	80.7	**80.7**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7142703**							
Monsteromschrijving	OG02 13 (80-130) 27 (50-70) 39 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	14.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	60.7	**60.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**270**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	**14**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	**180**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**0.94**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0033**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142704**							
Monsteromschrijving	OG03 21 (70-120) 23 (50-100) 29 (50-100) 32 (80-130) 41 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.6	**84.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142705**							
Monsteromschrijving	OG04 46 (70-120) 47 (70-120) 55 (60-110) 57 (70-120) 59 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7142706**							
Monsteromschrijving	OG05 64 (50-100) 71 (60-100) 74 (45-90) 77 (50-100) 80 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.5	**84.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142707**							
Monsteromschrijving	OG06 85 (80-130) 88 (80-130) 89 (80-130) 98 (60-110) 101 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.9	**83.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	

Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142708**							
Monsteromschrijving	OG07 05 (200-230) 10 (200-230) 21 (180-230) 27 (170-220) 41 (170-220)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.6	**85.6**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142709**							
Monsteromschrijving	OG08 46 (170-220) 57 (200-240) 64 (200-230) 85 (180-230) 101 (180-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142710**							
Monsteromschrijving	OG09 19 (50-80) R01 (60-90) R02 (50-70) R03 (50-70) R06 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	**76.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**140**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	430	720	

Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	**190**	1.0 AW	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7142711**							
Monsteromschrijving	OG10 R02 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	31.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	38.4	**38.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	85	**330**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.10**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	**32**	2.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	**7.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 7**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**32**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 19**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	450	**150**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.14**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.0033**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1340673**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 26 april 2022 11:52

Monsterreferentie	**7143921**							
Monsteromschrijving	BG11 124 (30-50) 139 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.31**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	**9.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**26**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	**97**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0080**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143922**							
Monsteromschrijving	BG12 105 (0-30) 108 (0-20) 113 (0-20) 117 (0-50) 120 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75	**75.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**170**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**52**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	**100**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0079**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143923**							
Monsteromschrijving	BG13 123 (0-30) 127 (0-50) 134 (0-20) 140 (0-30) 144 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					

Droogrest								
droge stof	%	79.3	**79.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**93**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**56**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 57**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143924**							
Monsteromschrijving	BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.2	**85.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	**0.48**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143925**							
Monsteromschrijving	OG11 115 (60-80) 122 (60-80) 132 (100-140) 154 (110-150) R07 (60-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.7	**79.7**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	**210**	1.1 AW	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7143926**							
Monsteromschrijving	OG12 105 (80-130) 111 (80-130) 125 (80-130) 130 (70-100) 132 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143927**							
Monsteromschrijving	OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.2	**85.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	

Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143928**							
Monsteromschrijving	OG14 111 (180-230) 122 (190-230) 130 (200-230) 141 (180-230) 161 (210-260)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.8	**85.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7143929**							
Monsteromschrijving	MM_pad B01 (17-67) B02 (18-68) B03 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.3	**91.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde

-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1341433**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 26 april 2022 11:29

Monsterreferentie	**7145942**							
Monsteromschrijving	DAM01 175 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.4	**88.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.42**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7145943**							
Monsteromschrijving	DAM02 174 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	**86.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**140**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7145944**							
Monsteromschrijving	DAM03 167 (0-50) 170 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	85.2	**85.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**100**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1341501**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 26 april 2022 11:27

Monsterreferentie	**7146154**
Monsteromschrijving	BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.9	**83.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	**100**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**120**	-	190	2595	5000

Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	**0.43**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7146155**							
Monsteromschrijving	BG17 152 (0-50) 153 (0-50) 156 (0-50) 162 (0-50) 164 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.2	**90.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7146156**							
Monsteromschrijving	BG 14 114 (40-50) 118 (30-50) 126 (30-50) 128 (20-50) 133 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7146157**							
Monsteromschrijving	OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	80.9	**80.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**120**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.2	**0.17**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 61**	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7146158**
Monsteromschrijving	OG 13 107 (50-100) 123 (80-130) 131 (80-130) 141 (70-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1340236**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 21 april 2022 18:05

Monsterreferentie	**7142692**							
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 11 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	17.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	57.2	**57.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	**380**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.12**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**23**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	**74**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**70**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	**0.21**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0029**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142692:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142693**							
Monsteromschrijving	BG02 13 (0-20) 17 (0-30) 20 (0-50) 26 (0-20) 28 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	**15**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**48**	-	140	200	720	

Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	**0.17**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 72**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142693:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142694**							
Monsteromschrijving	BG03 14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-30) 35 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.5	**70.5**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	**320**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	**0.34**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**11**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**16**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**15**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**49**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**39**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.34**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0048**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142694:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142695**
Monsteromschrijving	BG04 33 (0-30) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78	**78.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	**14**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**16**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**49**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**81**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0077**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142695:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142696**
Monsteromschrijving	BG05 45 (0-40) 46 (0-20) 48 (0-30) 55 (0-50) 62 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.7	**71.7**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**180**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**18**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	**60**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**42**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0052**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142696:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142697**
Monsteromschrijving	BG06 49 (0-30) 51 (0-45) 58 (0-50) 59 (0-40) 61 (0-45)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.3	**82.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**150**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**29**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	**94**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	**160**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142697:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142698**
Monsteromschrijving	BG07 63 (0-30) 69 (0-50) 75 (0-50) 82 (0-30) 83 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.4	**81.4**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	**18**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**16**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**55**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	**110**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142698:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142699**
Monsteromschrijving	BG08 65 (0-30) 67 (0-30) 72 (0-20) 73 (0-50) 79 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.3	**75.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**18**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**50**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	**94**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0072**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142699:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142700**
Monsteromschrijving	BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.3	**79.3**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**22**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**64**	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**80**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0096**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7142700:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142701**
Monsteromschrijving	BG10 85 (0-30) 92 (0-30) 97 (0-50) 102 (0-30) 103 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					

Droogrest								
droge stof	%	82.1	**82.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**24**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**25**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**67**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 24**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142701:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142702**							
Monsteromschrijving	OG01 05 (60-90) 06 (60-110) 10 (50-100) 19 (80-130) 21 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				

Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142702:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142703**
Monsteromschrijving	OG02 13 (80-130) 27 (50-70) 39 (60-110)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	14.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	60.7	**60.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**270**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	**14**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.10**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 25**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	**180**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	**0.94**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0033**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142703:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142704**
Monsteromschrijving	OG03 21 (70-120) 23 (50-100) 29 (50-100) 32 (80-130) 41 (60-110)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.6	**84.6**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142704:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142705**
Monsteromschrijving	OG04 46 (70-120) 47 (70-120) 55 (60-110) 57 (70-120) 59 (80-130)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142705:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142706**
Monsteromschrijving	OG05 64 (50-100) 71 (60-100) 74 (45-90) 77 (50-100) 80 (80-130)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.5	**84.5**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142706:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142707**							
Monsteromschrijving	OG06 85 (80-130) 88 (80-130) 89 (80-130) 98 (60-110) 101 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.9	**83.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				

Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142707:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142708**
Monsteromschrijving	OG07 05 (200-230) 10 (200-230) 21 (180-230) 27 (170-220) 41 (170-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.6	**85.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142708:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142709**
Monsteromschrijving	OG08 46 (170-220) 57 (200-240) 64 (200-230) 85 (180-230) 101 (180-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.2	**86.2**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142709:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7142710**
Monsteromschrijving	OG09 19 (50-80) R01 (60-90) R02 (50-70) R03 (50-70) R06 (40-90)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.2	**76.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**12**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	91	**190**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7142710:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7142711**
Monsteromschrijving	OG10 R02 (70-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	31.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	38.4	**38.4**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	85	**330**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.10**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	**32**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	**7.6**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 7**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**32**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 19**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	450	**150**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.14**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.0033**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7142711:	Klasse wonen

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1340673**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 26 april 2022 11:52

Monsterreferentie	**7143921**							
Monsteromschrijving	BG11 124 (30-50) 139 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.1	**75.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.31**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	**9.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**26**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 28**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	**97**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0080**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143921:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143922**							
Monsteromschrijving	BG12 105 (0-30) 108 (0-20) 113 (0-20) 117 (0-50) 120 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75	**75.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**170**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**21**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**52**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	**100**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0079**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143922:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143923**							
Monsteromschrijving	BG13 123 (0-30) 127 (0-50) 134 (0-20) 140 (0-30) 144 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.3	**79.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**93**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**56**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 57**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143923:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143924**
Monsteromschrijving	BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.2	**85.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	**0.48**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143924:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143925**
Monsteromschrijving	OG11 115 (60-80) 122 (60-80) 132 (100-140) 154 (110-150) R07 (60-80)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.7	**79.7**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	**210**	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143925:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7143926**
Monsteromschrijving	OG12 105 (80-130) 111 (80-130) 125 (80-130) 130 (70-100) 132 (60-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143926:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143927**
Monsteromschrijving	OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.2	**85.2**	@				

Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143927:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143928**
Monsteromschrijving	OG14 111 (180-230) 122 (190-230) 130 (200-230) 141 (180-230) 161 (210-260)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.8	**85.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7143928:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7143929**
Monsteromschrijving	MM_pad B01 (17-67) B02 (18-68) B03 (20-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.3	**91.3**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7143929:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1341433**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 26 april 2022 11:30

Monsterreferentie	**7145942**							
Monsteromschrijving	DAM01 175 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.4	**88.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.42**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7145942:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7145943**							
Monsteromschrijving	DAM02 174 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	**86.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7145943:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7145944**							
Monsteromschrijving	DAM03 167 (0-50) 170 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.2	**85.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**100**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7145944:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1341501**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 26 april 2022 11:27

Monsterreferentie	**7146154**
Monsteromschrijving	BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.9	**83.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**120**	-	190	190	500	

Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	**0.43**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7146154:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7146155**
Monsteromschrijving	BG17 152 (0-50) 153 (0-50) 156 (0-50) 162 (0-50) 164 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.2	**90.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7146155:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7146156**
Monsteromschrijving	BG 14 114 (40-50) 118 (30-50) 126 (30-50) 128 (20-50) 133 (30-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7146156:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7146157**

Monsteromschrijving	OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**120**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	**0.17**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 61**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7146157:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**7146158**							
Monsteromschrijving	OG 13 107 (50-100) 123 (80-130) 131 (80-130) 141 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7146158:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1343058**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 28 april 2022 13:15

Monsterreferentie	**7150132**							
Monsteromschrijving	88-1-1 88 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.5		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7150132:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7150133**							
Monsteromschrijving	153-1-1 153 (180-280)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7150133:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**7150134**
Monsteromschrijving	161-1-1 161 (160-260)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	96		1.9 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.9		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.9		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7150134:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1344036**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 28 april 2022 13:16

Monsterreferentie	**7152658**							
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	380		1.1 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5.6		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	63		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152658:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**7152659**							
Monsteromschrijving	10-1-1 10 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	10		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152659:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152660**
Monsteromschrijving	13-1-1 13 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	9		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	6.1		1.2 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	13		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	17		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152660: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152661**							
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	220		4.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152661: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152662**							
Monsteromschrijving	27-1-1 27 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	550		1.6 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152662:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**7152663**							
Monsteromschrijving	29-1-1 29 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	20		1.3 S	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152663:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152664**
Monsteromschrijving	32-1-1 32 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	70		1.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.7		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152664:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152665**							
Monsteromschrijving	41-1-1 41 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	17		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152665:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152666**							
Monsteromschrijving	46-1-1 46 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	58		1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4.5		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.4		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152666:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152667**							
Monsteromschrijving	47-1-1 47 (140-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	10		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	12		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	15		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152667: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152668**							
Monsteromschrijving	57-1-1 57 (140-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	9.8		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7152668: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7152669**							
Monsteromschrijving	62-1-1 62 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	1.5		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7152669: Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Certificaten	**1344442**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 2 mei 2022 14:44

Monsterreferentie	**7153628**
Monsteromschrijving	64-1-1 64 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.8		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	14		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153628:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153629**
Monsteromschrijving	71-1-1 71 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	13		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	27		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153629:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153630**
Monsteromschrijving	77-1-1 77 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	200		4.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153630: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153631**							
Monsteromschrijving	80-1-1 80 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	310		6.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153631: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153632**							
Monsteromschrijving	85-1-1 85 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	190		3.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	25		1.7 S	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153632:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153633**							
Monsteromschrijving	98-1-1 98 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	240		4.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.8		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	16		1.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153633: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153634**							
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (140-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.1		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	23		1.5 S	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	22		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153634:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153635**							
Monsteromschrijving	105-1-1 105 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	81		1.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	4.5		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	9.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153635:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153636**							
Monsteromschrijving	111-1-1 111 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	12		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.8		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	24		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153636:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153637**							
Monsteromschrijving	115-1-1 115 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	270		5.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.1		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153637:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153638**
Monsteromschrijving	122-1-1 122 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	270		5.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153638: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153639**						
Monsteromschrijving	125-1-1 125 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	320		6.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 7153639: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153640**							
Monsteromschrijving	130-1-1 130 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7153640:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153641**							
Monsteromschrijving	132-1-1 132 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	73		1.5 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153641:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7153642**
Monsteromschrijving	141-1-1 141 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	240		4.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	7.4		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7153642:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1340236
Validatieref.	:	1340236_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DSBP-BAKI-WYTU-IXWS
Bijlage(n)	:	11 tabel(len) + 11 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340236**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142692 = BG01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 11 (0-30)
7142694 = BG03 14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-30) 35 (0-45)
7142695 = BG04 33 (0-30) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**11/04/2022**	**11/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum :	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode :	**7142692**	**7142694**	**7142695**
Uw Matrix :	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**57,2**	**70,5**	**78,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**17,1**	**10,3**	**6,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,5**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds	**97**	**82**	**52**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,23**	**0,27**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,5**	**3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**10**	**7,7**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**	**0,10**	**0,07**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**19**	**11**	**11**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**5**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**43**	**25**	**23**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**40**	**52**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340236**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142696 = BG05 45 (0-40) 46 (0-20) 48 (0-30) 55 (0-50) 62 (0-50)
7142697 = BG06 49 (0-30) 51 (0-45) 58 (0-50) 59 (0-40) 61 (0-45)
7142698 = BG07 63 (0-30) 69 (0-50) 75 (0-50) 82 (0-30) 83 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**12/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :		**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum :		**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode :		**7142696**	**7142697**	**7142698**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**71,7**	**82,3**	**81,4**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,5**	**4,2**	**5,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,6**	**1,6**	**1,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**46**	**39**	**22**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**15**	**9,5**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**	**0,06**	**0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**13**	**21**	**11**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**30**	**42**	**25**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**40**	**67**	**56**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142699 = BG08 65 (0-30) 67 (0-30) 72 (0-20) 73 (0-50) 79 (0-30)
7142701 = BG10 85 (0-30) 92 (0-30) 97 (0-50) 102 (0-30) 103 (0-30)
7142703 = OG02 13 (80-130) 27 (50-70) 39 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2022**	**12/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142699**	**7142701**	**7142703**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,3**	**82,1**	**60,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,8**	**10,0**	**14,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,2**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**31**	**30**	**69**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,22**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**4,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**10**	**15**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**0,06**	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**18**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**24**	**34**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**64**	**< 35**	**270**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,16**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,32**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,19**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,20**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**1,4**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340236**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142704 = OG03 21 (70-120) 23 (50-100) 29 (50-100) 32 (80-130) 41 (60-110)
7142705 = OG04 46 (70-120) 47 (70-120) 55 (60-110) 57 (70-120) 59 (80-130)
7142706 = OG05 64 (50-100) 71 (60-100) 74 (45-90) 77 (50-100) 80 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**11/04/2022**	**12/04/2022**	**12/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum :	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode :	**7142704**	**7142705**	**7142706**
Uw Matrix :	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**84,6**	**84,2**	**84,5**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**0,6**	**0,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340236**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142708 = OG07 05 (200-230) 10 (200-230) 21 (180-230) 27 (170-220) 41 (170-220)
7142709 = OG08 46 (170-220) 57 (200-240) 64 (200-230) 85 (180-230) 101 (180-230)
7142710 = OG09 19 (50-80) R01 (60-90) R02 (50-70) R03 (50-70) R06 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**12/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142708**	**7142709**	**7142710**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,6**	**86,2**	**76,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**0,4**	**4,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,6**	**1,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**37**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**3,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**91**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142711 = OG10 R02 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142711**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**38,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**31,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**85**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**9,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,4**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**450**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,010**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142693 = BG02 13 (0-20) 17 (0-30) 20 (0-50) 26 (0-20) 28 (0-50)
7142700 = BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)
7142702 = OG01 05 (60-90) 06 (60-110) 10 (50-100) 19 (80-130) 21 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**12/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142693**	**7142700**	**7142702**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,3**	**79,3**	**80,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**	**5,1**	**1,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**1,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**30**	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,7**	**12**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**15**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**21**	**29**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**41**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142693 = BG02 13 (0-20) 17 (0-30) 20 (0-50) 26 (0-20) 28 (0-50)
7142700 = BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)
7142702 = OG01 05 (60-90) 06 (60-110) 10 (50-100) 19 (80-130) 21 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**	**12/04/2022**	**11/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142693**	**7142700**	**7142702**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:					
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,2**	**0,4**	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:					
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,1**	**0,2**	**< 0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:					
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:					
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,3**	**0,5**	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,2**	**0,3**	**0,1**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142707 = OG06 85 (80-130) 88 (80-130) 89 (80-130) 98 (60-110) 101 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142707**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**83,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7142707 = OG06 85 (80-130) 88 (80-130) 89 (80-130) 98 (60-110) 101 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/04/2022**
Startdatum	:	**13/04/2022**
Monstercode	:	**7142707**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

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

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

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

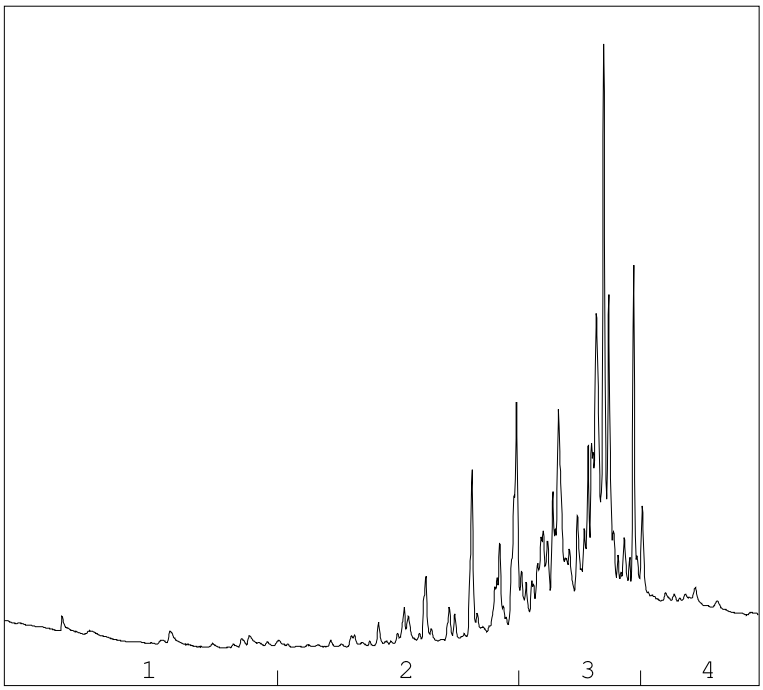
Uw referentie	:	**OG10 R02 (70-120)**
Monstercode	:	**7142711**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142692**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 11 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
4)	fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

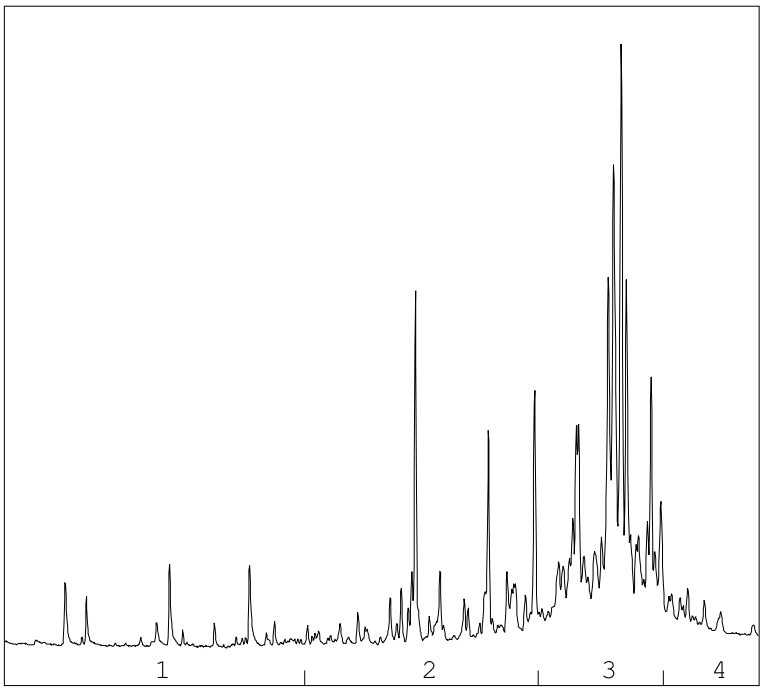
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142694**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG03 14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-30) 35 (0-45)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	15 %
3)	fractie C29 - C35	72 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

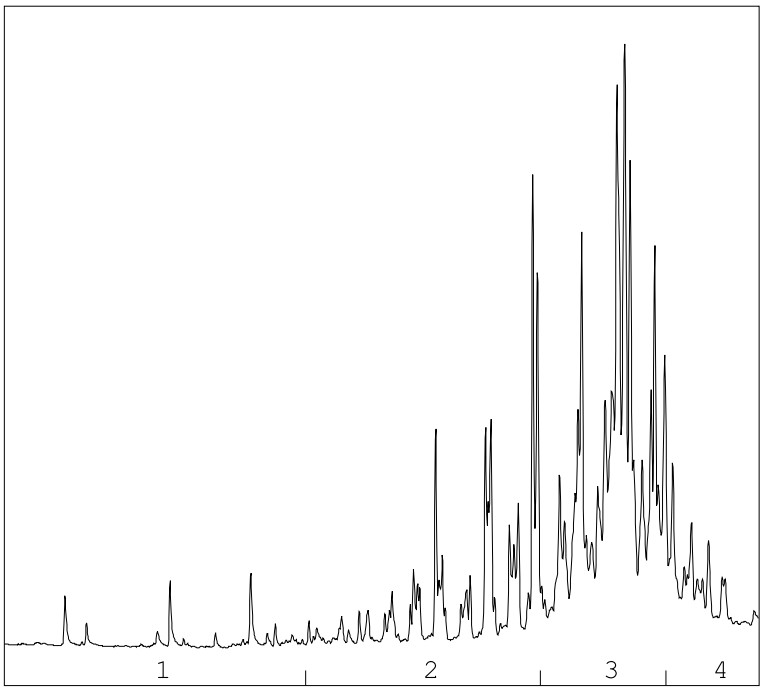
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142695**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG04 33 (0-30) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

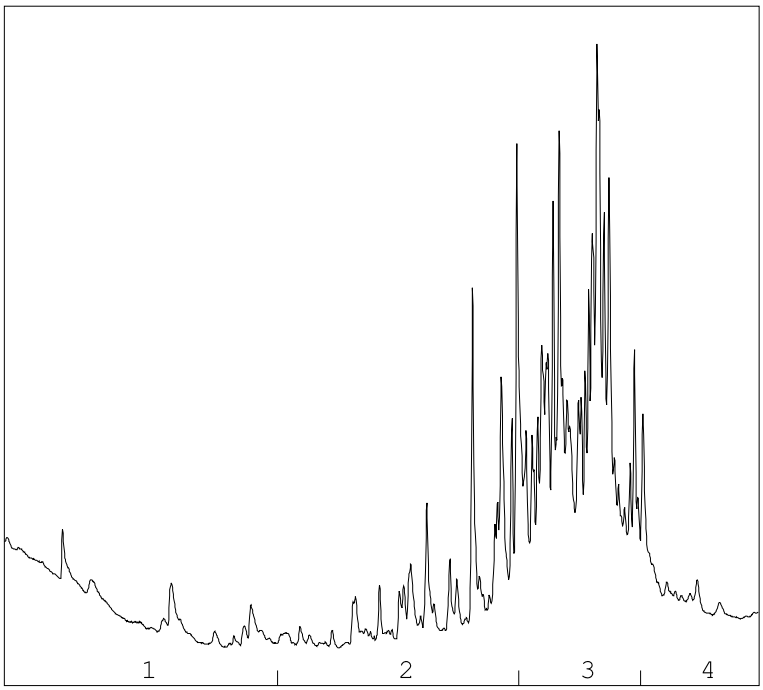
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7142696**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie : **BG05 45 (0-40) 46 (0-20) 48 (0-30) 55 (0-50) 62 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

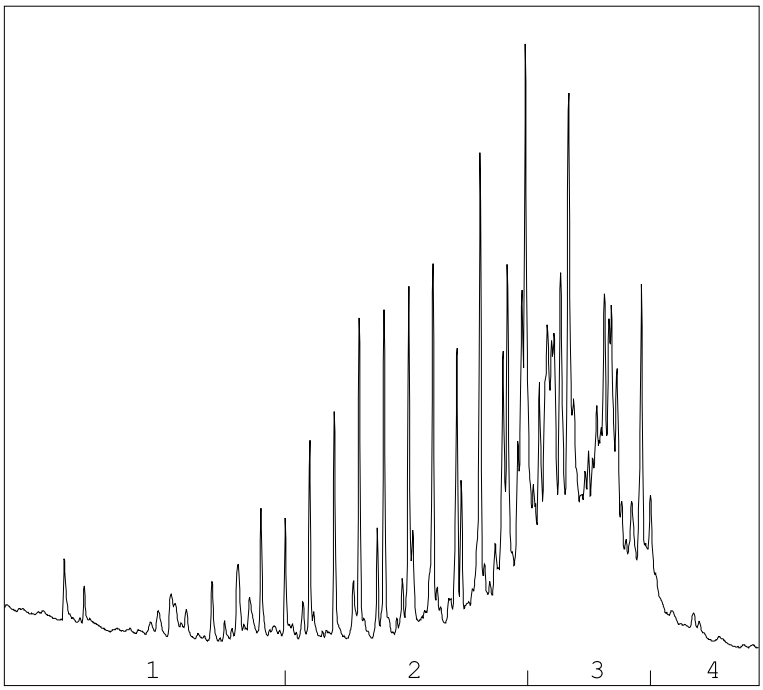
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142697**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG06 49 (0-30) 51 (0-45) 58 (0-50) 59 (0-40) 61 (0-45)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

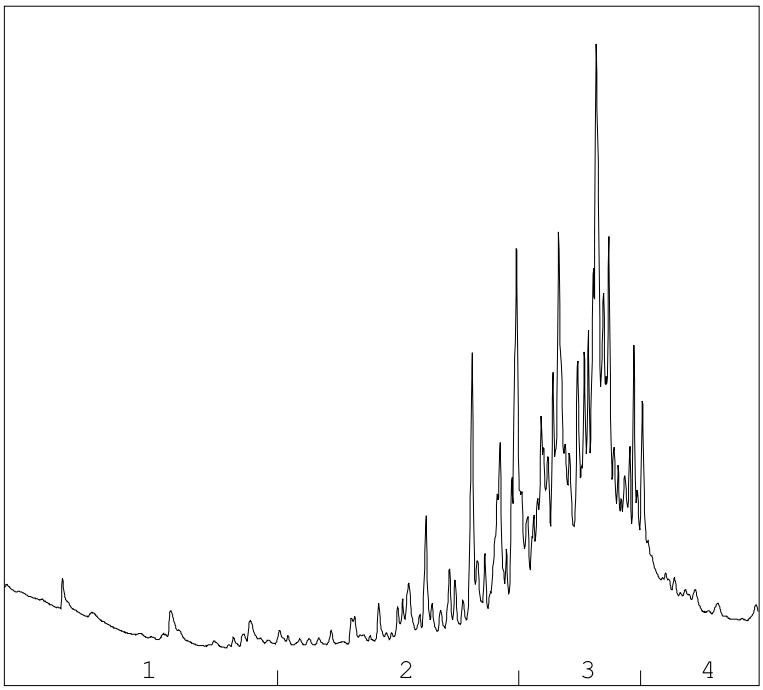
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142698**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG07 63 (0-30) 69 (0-50) 75 (0-50) 82 (0-30) 83 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

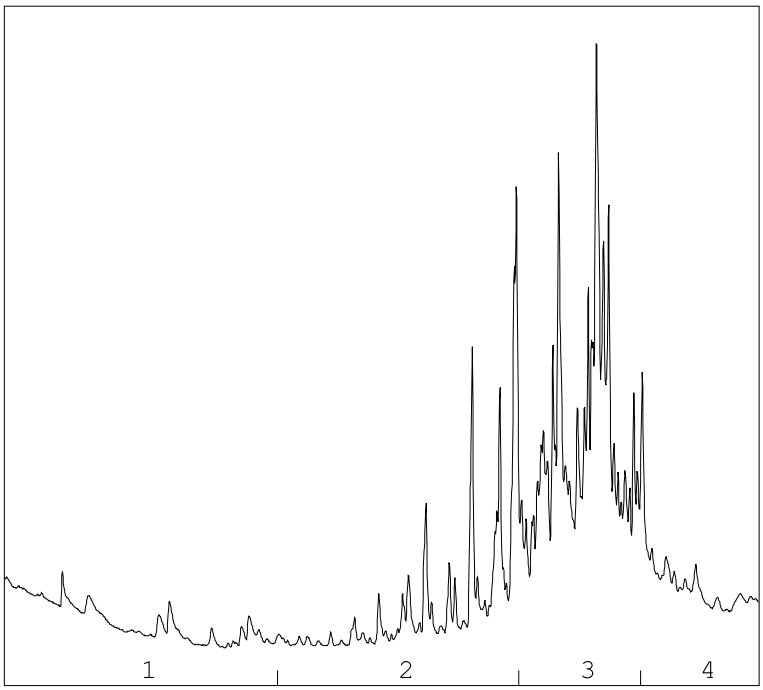
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7142699**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie : **BG08 65 (0-30) 67 (0-30) 72 (0-20) 73 (0-50) 79 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

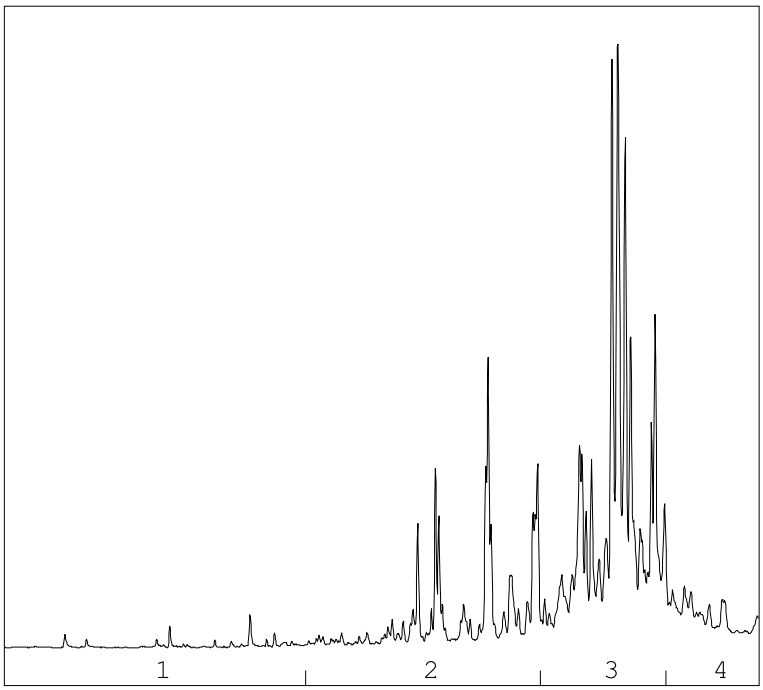
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142703**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**OG02 13 (80-130) 27 (50-70) 39 (60-110)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

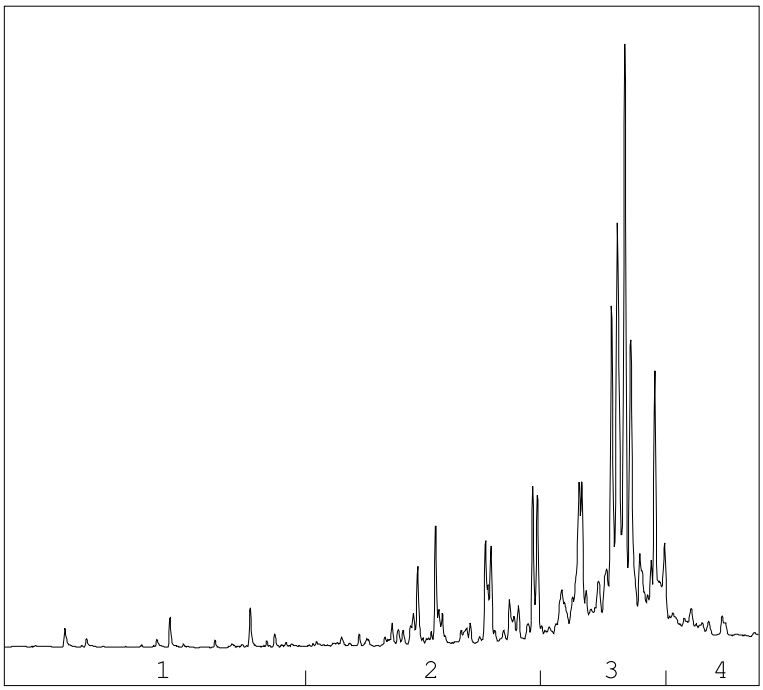
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142710**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**OG09 19 (50-80) R01 (60-90) R02 (50-70) R03 (50-70) R06 (40-90)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	72 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 91 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

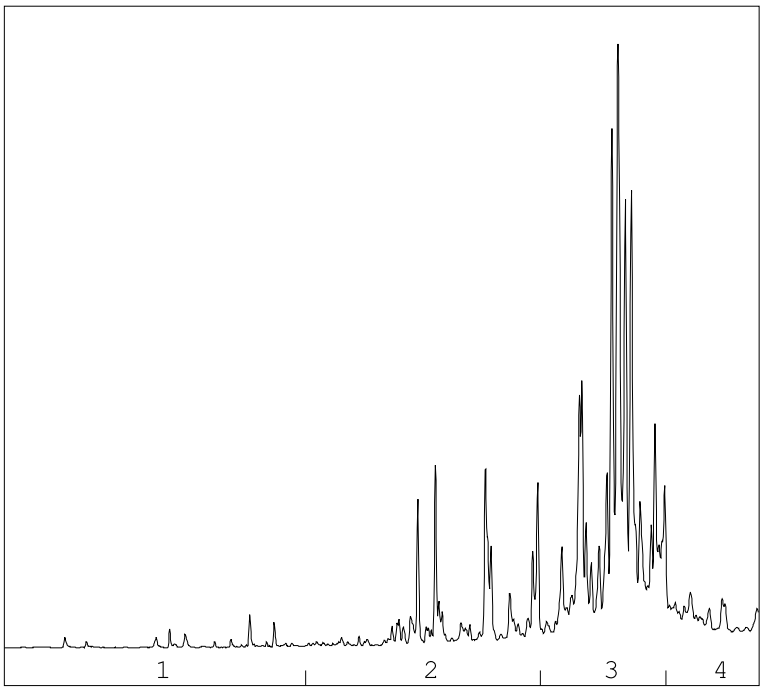
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142711**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**OG10 R02 (70-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	69 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 450 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

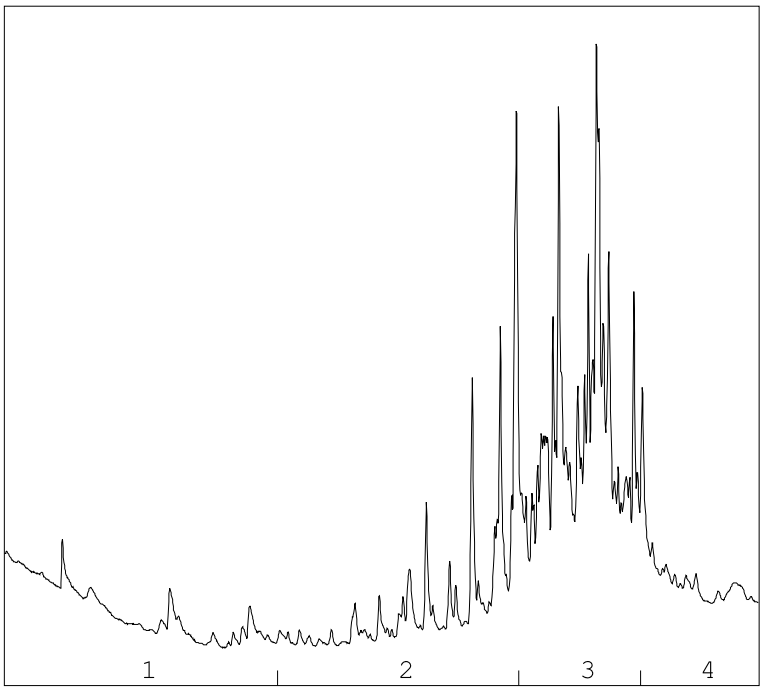
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7142700**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	58 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7142692	BG01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 11 (0-30)	01	0-0.5	4051596AA
		04	0-0.5	4051604AA
		06	0-0.3	4118581AA
		05	0-0.5	4118572AA
		11	0-0.3	4118805AA
7142694	BG03 14 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-30) 35 (0-45)	14	0-0.5	4051195AA
		24	0-0.5	4118923AA
		25	0-0.5	4118919AA
		31	0-0.3	4118910AA
		35	0-0.45	4050239AA
7142695	BG04 33 (0-30) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50)	33	0-0.3	4050241AA
		39	0-0.5	4049828AA
		41	0-0.5	4118644AA
		42	0-0.5	4118579AA
		44	0-0.5	4118558AA
7142696	BG05 45 (0-40) 46 (0-20) 48 (0-30) 55 (0-50) 62 (0-50)	45	0-0.4	4118578AA
		46	0-0.2	4118503AA
		48	0-0.3	4049259AA
		55	0-0.5	4118396AA
		62	0-0.5	4049091AA
7142697	BG06 49 (0-30) 51 (0-45) 58 (0-50) 59 (0-40) 61 (0-45)	49	0-0.3	4049261AA
		51	0-0.45	4049254AA
		58	0-0.5	4118370AA
		59	0-0.4	4118371AA
		61	0-0.45	4118355AA
7142698	BG07 63 (0-30) 69 (0-50) 75 (0-50) 82 (0-30) 83 (0-30)	63	0-0.3	4118711AA
		69	0-0.5	4118749AA
		75	0-0.5	4118648AA
		82	0-0.3	4049089AA
		83	0-0.3	4049095AA
7142699	BG08 65 (0-30) 67 (0-30) 72 (0-20) 73 (0-50) 79 (0-30)	65	0-0.3	4118737AA
		67	0-0.3	4118726AA
		72	0-0.2	4118502AA
		73	0-0.5	4118641AA
		79	0-0.3	4118301AA
7142701	BG10 85 (0-30) 92 (0-30) 97 (0-50) 102 (0-30) 103 (0-30)	85	0-0.3	4049093AA
		92	0-0.3	4118850AA
		97	0-0.5	4118833AA
		102	0-0.3	4118590AA
		103	0-0.3	4118484AA
7142703	OG02 13 (80-130) 27 (50-70) 39 (60-110)	13	0.8-1.3	4051192AA
		27	0.5-0.7	4118671AA
		39	0.6-1.1	4049826AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340236**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

7142704	OG03 21 (70-120) 23 (50-100) 29 (50-100) 32 (80-130) 41 (60-110)	21	0.7-1.2	4118893AA
		23	0.5-1	4051198AA
		29	0.5-1	4050318AA
		32	0.8-1.3	4050316AA
		41	0.6-1.1	4118638AA
7142705	OG04 46 (70-120) 47 (70-120) 55 (60-110) 57 (70-120) 59 (80-130)	46	0.7-1.2	4118506AA
		47	0.7-1.2	4049076AA
		55	0.6-1.1	4118379AA
		57	0.7-1.2	4118596AA
		59	0.8-1.3	4118389AA
7142706	OG05 64 (50-100) 71 (60-100) 74 (45-90) 77 (50-100) 80 (80-130)	64	0.5-1	4118743AA
		71	0.6-1	4049705AA
		74	0.45-0.9	4118507AA
		77	0.5-1	4118388AA
		80	0.8-1.3	4118318AA
7142708	OG07 05 (200-230) 10 (200-230) 21 (180-230) 27 (170-220) 41 (170-220)	05	2-2.3	4118575AA
		10	2-2.3	4051196AA
		21	1.8-2.3	4118909AA
		27	1.7-2.2	4118653AA
		41	1.7-2.2	4118655AA
7142709	OG08 46 (170-220) 57 (200-240) 64 (200-230) 85 (180-230) 101 (180-230)	46	1.7-2.2	4118510AA
		57	2-2.4	4118607AA
		64	2-2.3	4118747AA
		85	1.8-2.3	4118505AA
		101	1.8-2.3	4118486AA
7142710	OG09 19 (50-80) R01 (60-90) R02 (50-70) R03 (50-70) R06 (40-90)	R01	0.6-0.9	4051593AA
		R02	0.5-0.7	4051592AA
		R03	0.5-0.7	4118823AA
		19	0.5-0.8	4119010AA
		R06	0.4-0.9	4118303AA
7142711	OG10 R02 (70-120)	R02	0.7-1.2	4051600AA
7142693	BG02 13 (0-20) 17 (0-30) 20 (0-50) 26 (0-20) 28 (0-50)	13	0-0.2	4051207AA
		17	0-0.3	4118793AA
		20	0-0.5	4118902AA
		26	0-0.2	4118908AA
		28	0-0.5	4118666AA
7142700	BG09 81 (0-50) 87 (0-20) 95 (0-50) 96 (0-50) 101 (0-50)	81	0-0.5	4118300AA
		87	0-0.2	4118415AA
		95	0-0.5	4118832AA
		96	0-0.5	4118847AA
		101	0-0.5	4118508AA
7142702	OG01 05 (60-90) 06 (60-110) 10 (50-100) 19 (80-130) 21 (70-120)	06	0.6-1.1	4118576AA
		05	0.6-0.9	4118577AA
		19	0.8-1.3	4119009AA
		10	0.5-1	4051202AA
		21	0.7-1.2	4118893AA
7142707	OG06 85 (80-130) 88 (80-130) 89 (80-130) 98 (60-110) 101 (70-120)	85	0.8-1.3	4049086AA
		89	0.8-1.3	4118436AA
		98	0.6-1.1	4118478AA
		101	0.7-1.2	4118487AA
		88	0.8-1.3	4118586AA

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

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

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

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

Projectcode	:	**1340236**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1340673 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	1340673_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	BAUG-LWQP-CXRJ-JZFQ
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1340673**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7143921 = BG11 124 (30-50) 139 (30-50)
7143922 = BG12 105 (0-30) 108 (0-20) 113 (0-20) 117 (0-50) 120 (0-30)
7143923 = BG13 123 (0-30) 127 (0-50) 134 (0-20) 140 (0-30) 144 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Startdatum	:	**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Monstercode	:	**7143921**	**7143922**	**7143923**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**75,1**	**75,0**	**79,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,1**	**6,2**	**4,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,3**	**2,6**	**1,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**31**	**48**	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,6**	**12**	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,06**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**18**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**25**	**25**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**59**	**62**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340673**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7143924 = BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)
7143925 = OG11 115 (60-80) 122 (60-80) 132 (100-140) 154 (110-150) R07 (60-80)
7143926 = OG12 105 (80-130) 111 (80-130) 125 (80-130) 130 (70-100) 132 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :		**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Startdatum :		**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Monstercode :		**7143924**	**7143925**	**7143926**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**85,2**	**79,7**	**81,5**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**	**3,3**	**0,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**30**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**70**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,08**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,48**	**0,41**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340673**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7143927 = OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)
7143928 = OG14 111 (180-230) 122 (190-230) 130 (200-230) 141 (180-230) 161 (210-260)
7143929 = MM_pad B01 (17-67) B02 (18-68) B03 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**13/04/2022**	**13/04/2022**	**12/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :	**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Startdatum :	**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Monstercode :	**7143927**	**7143928**	**7143929**
Uw Matrix :	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,2**	**85,8**	**91,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**	**< 0,2**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1340673**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

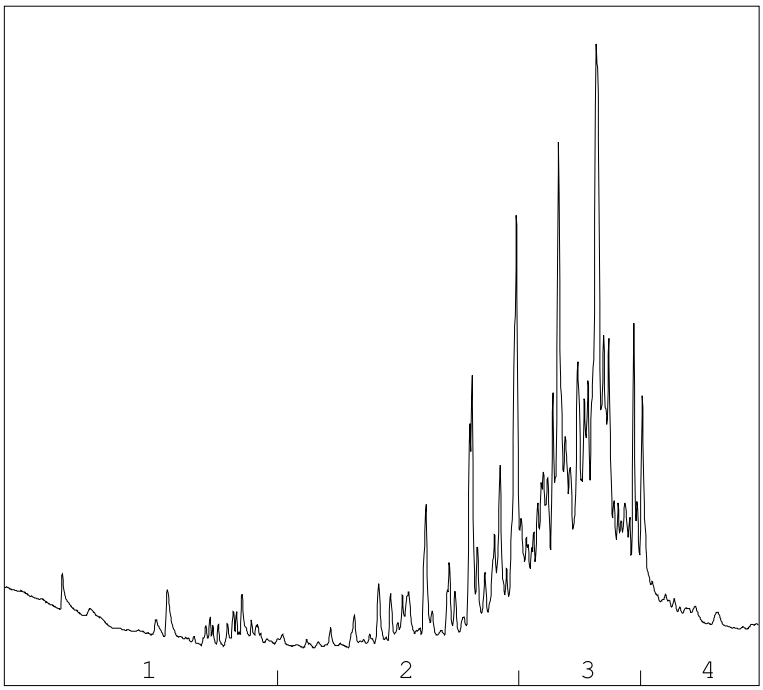
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7143921**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG11 124 (30-50) 139 (30-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

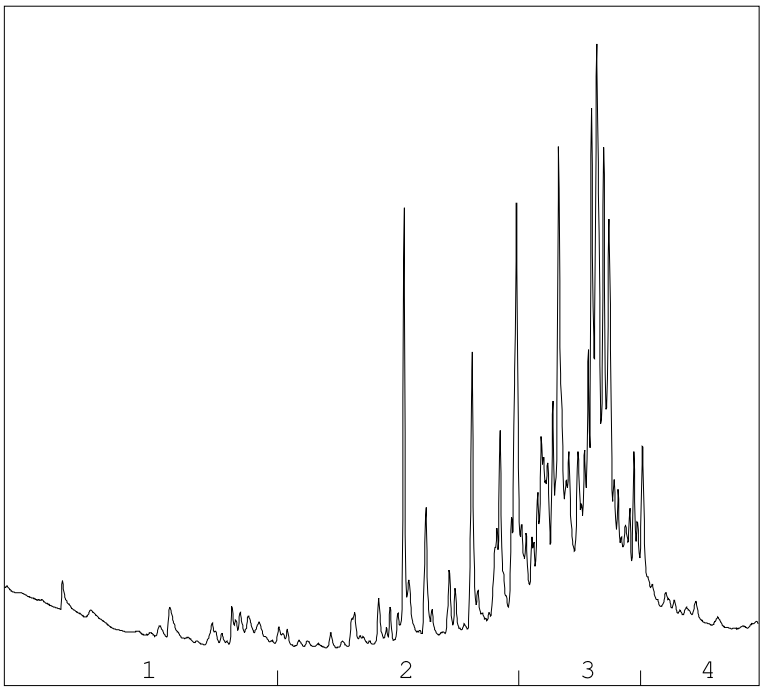
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7143922**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**BG12 105 (0-30) 108 (0-20) 113 (0-20) 117 (0-50) 120 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

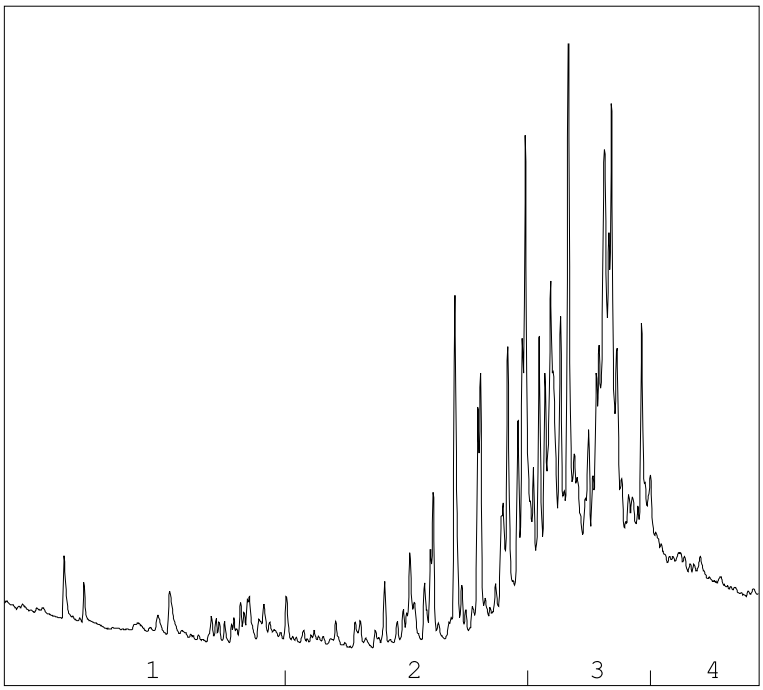
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7143925**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie	:	**OG11 115 (60-80) 122 (60-80) 132 (100-140) 154 (110-150) R07 (60-80)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Projectcode	:	**1340673**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7143921	BG11 124 (30-50) 139 (30-50)	124	0.3-0.5	4050282AA
		139	0.3-0.5	4119005AA
7143922	BG12 105 (0-30) 108 (0-20) 113 (0-20) 117 (0-50) 120 (0-30)	108	0-0.2	4117699AA
		113	0-0.2	4117875AA
		117	0-0.5	4118123AA
		105	0-0.3	4117694AA
		120	0-0.3	4117591AA
7143923	BG13 123 (0-30) 127 (0-50) 134 (0-20) 140 (0-30) 144 (0-30)	123	0-0.3	4118647AA
		127	0-0.5	4118131AA
		134	0-0.2	4118639AA
		140	0-0.3	4118341AA
		144	0-0.3	4118413AA
7143924	BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	0-0.5	4118630AA
		BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	0-0.5	4118634AA
		BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	0-0.5	4118309AA
		BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	0-0.5	4118296AA
		BG15 148 (0-50) 150 (0-50) 155 (0-50) 158 (0-50) 163 (0-50)	0-0.5	4118972AA
7143925	OG11 115 (60-80) 122 (60-80) 132 (100-140) 154 (110-150) R07 (60-80)	115	0.6-0.8	4118128AA
		R07	0.6-0.8	4117988AA
		122	0.6-0.8	4117994AA
		132	1-1.4	4117654AA
		154	1.1-1.5	4118568AA
7143926	OG12 105 (80-130) 111 (80-130) 125 (80-130) 130 (70-100) 132 (60-100)	111	0.8-1.3	4118113AA
		105	0.8-1.3	4117683AA
		125	0.8-1.3	4117670AA
		130	0.7-1	4118343AA
		132	0.6-1	4117589AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340673**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

7143927	OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	0.8-1.3	4118990AA
		OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	1-1.4	4118637AA
		OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	1-1.4	4117695AA
		OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	1-1.5	4117863AA
		OG15 138 (80-130) 146 (100-140) 151 (70-110) 153 (100-140) 161 (100-150)	0.7-1.1	4117986AA
7143928	OG14 111 (180-230) 122 (190-230) 130 (200-230) 141 (180-230) 161 (210-260)	111	1.8-2.3	4118139AA
		122	1.9-2.3	4117996AA
		130	2-2.3	4118338AA
		141	1.8-2.3	4118976AA
		161	2.1-2.6	4117883AA
7143929	MM_pad B01 (17-67) B02 (18-68) B03 (20-60)	B03	0.2-0.6	4118598AA
		B02	0.18-0.68	4118408AA
		B01	0.17-0.67	4118482AA

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

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

Projectcode	:	**1340673**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1341433
Validatieref.	:	1341433_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MEIO-HXMM-UVTY-CWZY
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1341433**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7145942 = DAM01 175 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)
7145943 = DAM02 174 (0-40)
7145944 = DAM03 167 (0-50) 170 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/04/2022**	**14/04/2022**	**14/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/04/2022**	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Startdatum	:	**15/04/2022**	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Monstercode	:	**7145942**	**7145943**	**7145944**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,4**	**86,3**	**85,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**	**3,6**	**2,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,1**	**1,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**37**	**26**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**11**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,42**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1341433**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Projectcode	:	**1341433**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7145942	DAM01 175 (0-50) 176 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)	175	0-0.5	4118863AA
		176	0-0.5	4119033AA
		177	0-0.5	4119032AA
		178	0-0.5	4117452AA
		179	0-0.3	4119027AA
7145943	DAM02 174 (0-40)	174	0-0.4	4118167AA
7145944	DAM03 167 (0-50) 170 (0-40)	167	0-0.5	4118163AA
		170	0-0.4	4117453AA

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

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

Projectcode	:	**1341433**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1341501
Validatieref.	:	1341501_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LZWW-TAVB-TDGP-LEFG
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7146154 = BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)
7146157 = OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**13/04/2022**	**13/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:		**15/04/2022**	**15/04/2022**
Startdatum	:		**15/04/2022**	**15/04/2022**
Monstercode	:		**7146154**	**7146157**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**83,9**	**80,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,5**	**4,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,8**	**1,5**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**27**	**32**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**41**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,43**	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7146154 = BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)
7146157 = OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Startdatum	:	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Monstercode	:	**7146154**	**7146157**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,1**	**0,5**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,4**	**0,3**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,5**	**0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,2**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,5**	**0,4**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,6**	**0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1341501**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7146155 = BG17 152 (0-50) 153 (0-50) 156 (0-50) 162 (0-50) 164 (0-50)
7146156 = BG 14 114 (40-50) 118 (30-50) 126 (30-50) 128 (20-50) 133 (30-50)
7146158 = OG 13 107 (50-100) 123 (80-130) 131 (80-130) 141 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**13/04/2022**	**13/04/2022**	**13/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht :		**15/04/2022**	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Startdatum :		**15/04/2022**	**15/04/2022**	**15/04/2022**
Monstercode :		**7146155**	**7146156**	**7146158**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**90,2**	**82,4**	**80,9**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**	**2,1**	**0,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)**
Monstercode	:	**7146157**

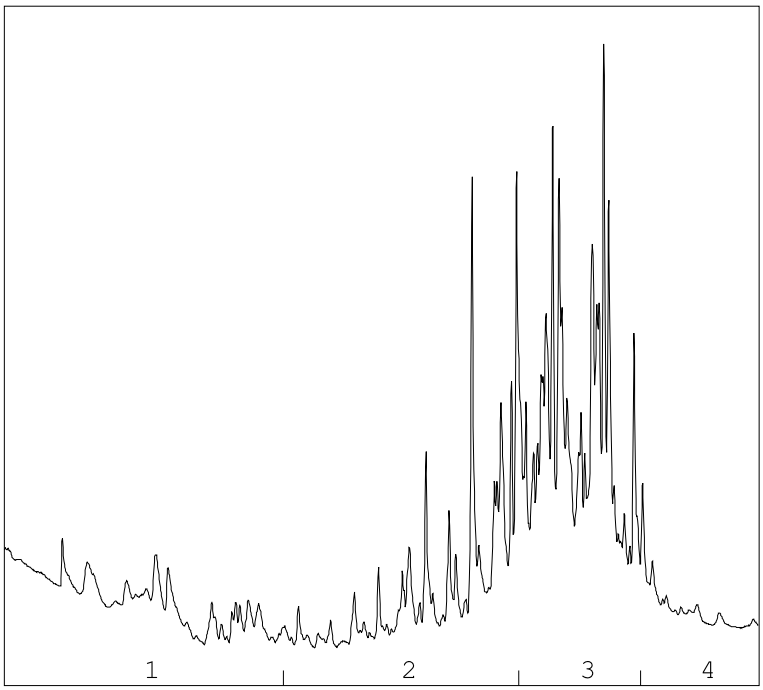
Opmerking(en) bij resultaten:	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA):	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7146154**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Uw referentie : **BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7146154	BG16 145 (0-50) 147 (0-30) 151 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)	145	0-0.5	4118625AA
		147	0-0.3	4118623AA
		154	0-0.5	4118553AA
		160	0-0.5	4118979AA
		151	0-0.5	4118306AA
7146157	OG16 146 (70-100) 151 (50-70) 154 (50-80) 164 (50-80)	146	0.7-1	4118962AA
		154	0.5-0.8	4118551AA
		164	0.5-0.8	4118978AA
		151	0.5-0.7	4117884AA
7146155	BG17 152 (0-50) 153 (0-50) 156 (0-50) 162 (0-50) 164 (0-50)	152	0-0.5	4118311AA
		153	0-0.5	4118313AA
		156	0-0.5	4118302AA
		162	0-0.5	4117897AA
		164	0-0.5	4118969AA
7146156	BG 14 114 (40-50) 118 (30-50) 126 (30-50) 128 (20-50) 133 (30-50)	114	0.4-0.5	4117900AA
		118	0.3-0.5	4118101AA
		126	0.3-0.5	4118133AA
		128	0.2-0.5	4118137AA
		133	0.3-0.5	4118369AA
7146158	OG 13 107 (50-100) 123 (80-130) 131 (80-130) 141 (70-120)	107	0.5-1	4117705AA
		123	0.8-1.3	4118650AA
		131	0.8-1.3	4049761AA
		141	0.7-1.2	4119015AA

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

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

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

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

Projectcode	:	**1341501**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1343058
Validatieref.	:	1343058_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LOFT-PVOG-BWAC-HTES
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1343058**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7150132 = 88-1-1 88 (130-230)
7150133 = 153-1-1 153 (180-280)
7150134 = 161-1-1 161 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/04/2022**	**20/04/2022**	**20/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/04/2022**	**20/04/2022**	**20/04/2022**
Startdatum	:	**20/04/2022**	**20/04/2022**	**20/04/2022**
Monstercode	:	**7150132**	**7150133**	**7150134**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**160**	**< 20**	**96**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,5**	**< 2**	**2,9**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**4,6**	**< 3**	**3,9**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

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

Projectcode	:	**1343058**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Projectcode	:	**1343058**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7150132	88-1-1 88 (130-230)	88	1.3-2.3	0425881YA
		88	1.3-2.3	0374589MM
7150133	153-1-1 153 (180-280)	153	1.8-2.8	0425896YA
		153	1.8-2.8	0374579MM
7150134	161-1-1 161 (160-260)	161	1.6-2.6	0425866YA
		161	1.6-2.6	0374608MM

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

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

Projectcode	:	**1343058**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

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

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1344036
Validatieref.	:	1344036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BFDY-YGMG-NEZP-BWZA
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344036**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7152658 = 05-1-1 05 (130-230)
7152659 = 10-1-1 10 (130-230)
7152660 = 13-1-1 13 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152658**	**7152659**	**7152660**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**380**	**110**	**120**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**4,6**	**< 2**	**9,0**
S	koper (Cu)	µg/l	**5,6**	**10**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**6,1**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**7,5**	**3,5**	**13**
S	zink (Zn)	µg/l	**63**	**< 10**	**17**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344036**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7152661 = 21-1-1 21 (130-230)
7152662 = 27-1-1 27 (130-230)
7152663 = 29-1-1 29 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Startdatum	:		**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Monstercode	:		**7152661**	**7152662**	**7152663**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**220**	**550**	**120**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**4,2**	**4,1**	**2,1**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**20**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**7,3**	**4,6**	**11**
S zink (Zn)		µg/l	**12**	**< 10**	**13**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344036**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7152664 = 32-1-1 32 (130-230)
7152665 = 41-1-1 41 (130-230)
7152666 = 46-1-1 46 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152664**	**7152665**	**7152666**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**70**	**150**	**58**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**3,6**	**4,0**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**4,0**	**< 2**	**4,5**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**6,7**	**6,6**	**3,4**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**17**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344036**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7152667 = 47-1-1 47 (140-240)
7152668 = 57-1-1 57 (140-240)
7152669 = 62-1-1 62 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152667**	**7152668**	**7152669**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**120**	**120**	**120**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**10**	**< 2**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**9,8**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**12**	**5,2**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**15**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**1,5**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

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

Projectcode	:	**1344036**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Projectcode	:	**1344036**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7152658	05-1-1 05 (130-230)	05	1.3-2.3	0432743YA
		05	1.3-2.3	0374552MM
7152659	10-1-1 10 (130-230)	10	1.3-2.3	0432765YA
		10	1.3-2.3	0374553MM
7152660	13-1-1 13 (130-230)	13	1.3-2.3	0432750YA
		13	1.3-2.3	0374565MM
7152661	21-1-1 21 (130-230)	21	1.3-2.3	0432787YA
		21	1.3-2.3	0374554MM
7152662	27-1-1 27 (130-230)	27	1.3-2.3	0432764YA
		27	1.3-2.3	0374581MM
7152663	29-1-1 29 (130-230)	29	1.3-2.3	0432772YA
		29	1.3-2.3	0374613MM
7152664	32-1-1 32 (130-230)	32	1.3-2.3	0432755YA
		32	1.3-2.3	0374569MM
7152665	41-1-1 41 (130-230)	41	1.3-2.3	0432751YA
		41	1.3-2.3	0374574MM
7152666	46-1-1 46 (130-230)	46	1.3-2.3	0432758YA
		46	1.3-2.3	0374556MM
7152667	47-1-1 47 (140-240)	47	1.4-2.4	0432781YA
		47	1.4-2.4	0374582MM
7152668	57-1-1 57 (140-240)	57	1.4-2.4	0432752YA
		57	1.4-2.4	0374570MM
7152669	62-1-1 62 (130-230)	62	1.3-2.3	0432766YA
		62	1.3-2.3	0374587MM

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

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

Projectcode	:	**1344036**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

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

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1344442
Validatieref.	:	1344442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KCIQ-YFJU-NGFA-EEMB
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344442**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7153628 = 64-1-1 64 (130-230)
7153629 = 71-1-1 71 (130-230)
7153630 = 77-1-1 77 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Startdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Monstercode	:	**7153628**	**7153629**	**7153630**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**120**	**110**	**200**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**6,0**	**6,0**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**6,8**	**13**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**14**	**27**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 02**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1344442**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7153631 = 80-1-1 80 (130-230)
7153632 = 85-1-1 85 (130-230)
7153633 = 98-1-1 98 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Startdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Monstercode	:	**7153631**	**7153632**	**7153633**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**310**	**190**	**240**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**2,1**	**6,8**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**25**	**2,2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**6,6**	**16**
S zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**13**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344442**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7153634 = 101-1-1 101 (140-240)
7153635 = 105-1-1 105 (130-230)
7153636 = 111-1-1 111 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Startdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Monstercode	:	**7153634**	**7153635**	**7153636**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**140**	**81**	**210**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**3,1**	**6,3**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**23**	**5,0**	**12**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**4,5**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**11**	**9,5**	**3,8**
S zink (Zn)	µg/l	**22**	**< 10**	**24**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344442**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7153637 = 115-1-1 115 (130-230)
7153638 = 122-1-1 122 (130-230)
7153639 = 125-1-1 125 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Startdatum	:	**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Monstercode	:	**7153637**	**7153638**	**7153639**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**270**	**270**	**320**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**2,4**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,1**	**< 3**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1344442**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
7153640 = 130-1-1 130 (130-230)
7153641 = 132-1-1 132 (130-230)
7153642 = 141-1-1 141 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Startdatum	:		**22/04/2022**	**22/04/2022**	**22/04/2022**
Monstercode	:		**7153640**	**7153641**	**7153642**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**210**	**73**	**240**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**7,4**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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

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

Projectcode	:	**1344442**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**77-1-1 77 (130-230)**
Monstercode	:	**7153630**

Opmerking(en) bij resultaten:

1,2-dichloorethaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

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

Projectcode	:	**1344442**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7153628	64-1-1 64 (130-230)	64	1.3-2.3	0432777YA
		64	1.3-2.3	0374611MM
7153629	71-1-1 71 (130-230)	71	1.3-2.3	0433377YA
		71	1.3-2.3	0374550MM
7153630	77-1-1 77 (130-230)	77	1.3-2.3	0432785YA
		77	1.3-2.3	0374600MM
7153631	80-1-1 80 (130-230)	80	1.3-2.3	0432747YA
		80	1.3-2.3	0374586MM
7153632	85-1-1 85 (130-230)	85	1.3-2.3	0433392YA
		85	1.3-2.3	0374551MM
7153633	98-1-1 98 (130-230)	98	1.3-2.3	0432748YA
		98	1.3-2.3	0374580MM
7153634	101-1-1 101 (140-240)	101	1.4-2.4	0433407YA
		101	1.4-2.4	0374563MM
7153635	105-1-1 105 (130-230)	105	1.3-2.3	0432749YA
		105	1.3-2.3	0374568MM
7153636	111-1-1 111 (130-230)	111	1.3-2.3	0432757YA
		111	1.3-2.3	0374564MM
7153637	115-1-1 115 (130-230)	115	1.3-2.3	0432778YA
		115	1.3-2.3	0374002MM
7153638	122-1-1 122 (130-230)	122	1.3-2.3	0432786YA
		122	1.3-2.3	0374557MM
7153639	125-1-1 125 (130-230)	125	1.3-2.3	0432770YA
		125	1.3-2.3	0374558MM
7153640	130-1-1 130 (130-230)	130	1.3-2.3	0432756YA
		130	1.3-2.3	0374601MM
7153641	132-1-1 132 (130-230)	132	1.3-2.3	0432762YA
		132	1.3-2.3	0374612MM
7153642	141-1-1 141 (130-230)	141	1.3-2.3	0432763YA
		141	1.3-2.3	0374562MM

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

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

Projectcode	:	**1344442**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

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

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	36115-Noord III Jaagpad te Meppel
Ons kenmerk	:	Project 1341503
Validatieref.	:	1341503_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XDHR-CCFO-EVQM-XBOM
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1341503**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **7146160**
Uw referentie : **ASB01 167 (0-50) 170 (0-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Analysedatum : 21-04-2022

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

Massa aangeleverde monster : 12830 g
Droge massa aangeleverde monster : 11213 g
Percentage droogrest : 87,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10624,3	96,9	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,8	1,0	21,3	19,05	0	0,0
1-2 mm	103,3	0,9	39,2	37,95	0	0,0
2-4 mm	59,3	0,5	59,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,6	0,6	62,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	7,4	0,1	7,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10968,7**	**100,0**	**202,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1341503**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **7146161**
Uw referentie : **ASB02 174 (0-40) 176 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Analysedatum : 21-04-2022

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

Massa aangeleverde monster : 13990 g
Droge massa aangeleverde monster : 12857 g
Percentage droogrest : 91,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12164,9	96,3	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	62,8	0,5	10,9	17,36	0	0,0
1-2 mm	117,4	0,9	42,8	36,46	0	0,0
2-4 mm	93,5	0,7	93,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,8	1,2	145,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,7	0,3	42,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12627,1**	**100,0**	**348,4**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1341503**
Uw project omschrijving : **36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **7146162**
Uw referentie : **ASB03 175 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Analysedatum : 25-04-2022

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

Massa aangeleverde monster : 14250 g
Droge massa aangeleverde monster : 13210 g
Percentage droogrest : 92,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12528,3	96,5	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,8	1,0	31,9	24,77	0	0,0
1-2 mm	80,4	0,6	39,8	49,50	0	0,0
2-4 mm	96,5	0,7	96,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	49,5	0,4	49,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,1	0,4	48,1	100,00	0	0,0
>20 mm	55,7	0,4	55,7	100,00	0	0,0
Totaal	**12987,3**	**100,0**	**334,4**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

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

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

Projectcode	:	**1341503**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

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

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

Projectcode	:	**1341503**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7146160	ASB01 167 (0-50) 170 (0-40)	167	0-0.5	1733061MG
		170	0-0.4	1733061MG
7146161	ASB02 174 (0-40) 176 (0-50)	174	0-0.4	1733064MG
		176	0-0.5	1733064MG
7146162	ASB03 175 (0-50) 177 (0-50) 178 (0-50) 179 (0-30)	175	0-0.5	1733065MG
		177	0-0.5	1733065MG
		178	0-0.5	1733065MG
		179	0-0.3	1733065MG

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

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

Projectcode	:	**1341503**
Uw project omschrijving	:	**36115-Noord III Jaagpad te Meppel**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren ’60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluoroctaanzuur) en PFOS (perfluoroctaansulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid
Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Lokaal beleid
De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing
In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde*[1]	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie*[2]	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater*[3]	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater*[3,4]	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

*[1] Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*[2] Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

*[3] Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*[4] Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek
Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.
Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem
Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.
Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.
Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Bijlage 8 Ecologisch onderzoek

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Quickscan
Wet natuurbescherming

Bedrijventerrein Noord III te Meppel

projectnummer

220506

TITELBLAD

RAPPORT			
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming		
Locatie onderzoek	Bedrijventerrein Noord III te Meppel		
Projectnummer	220506		
Auteur	M.A. Hoks / M. Oudshoorn		
Controle en vrijgave	M.K. Pinxterhuis		
Versie rapport	Versienummer:	Datum:	Reden vervallen:
	1.0	13 mei 2022	Vigerende versie
Paraaf vrijgave			

OPDRACHTGEVER	
Naam	Rho Adviseurs B.V.
Contactpersoon	Dhr. J. Tromp
Adres	Delftseplein 27 b, 3013 AA ROTTERDAM

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming dat is uitgevoerd ter plaatse van Bedrijventerrein Noord III te Meppel, in opdracht van Rho Adviseurs B.V.. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen. Gebruikte foto’s zijn afkomstig van Eco Reest, tenzij anders vermeld.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2022 Eco Reest BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest 2022 Meppel_220506_Bedrijventerrein Noord III_QS
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Wettelijk kader 4
1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen 5

2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING 10
2.1 Bronnenonderzoek 10
2.2 Veldinspectie 10
2.3 Toetsing 10

3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN 11
3.1 Natura 2000 11
3.2 Natuurnetwerk Nederland 13
3.3 Natuur buiten het NNN 13
3.4 Houtopstanden 14

4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING 15
4.1 Flora 15
4.2 Broedvogels 15
4.3 Vleermuizen 17
4.4 Grondgebonden zoogdieren 19
4.5 Amfibieën 23
4.6 Reptielen 24
4.7 Vissen 25
4.8 Ongewervelden 25

5. CONCLUSIE EN ADVIES 26
5.1 Gebiedsbescherming en houtopstanden 26
5.2 Soortenbescherming 26
5.3 Advies en vervolgstappen 27
5.3.1 Broedvogels 27
5.3.2 Vleermuizen 27
5.3.3 Watergangen (waterspitsmuis, grote modderkruiper) 28
5.3.4 Groenzone langs spoor (otter, steenmarter, das, waterspitsmuis, ringslang) 28
5.3.5 Houtopstanden 28
5.3.6 Natuurinclusief bouwen 28
5.3.7 Zorgplicht 28
5.4 Verantwoording 28

GERAADPLEEGDE BRONNEN 30

BIJLAGEN

1 Overzicht vrijgestelde soorten provincie Drenthe
2 Lijst vogels met jaarrond beschermde nesten
3 Uittreksel NDFF

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het onderzoek en het wettelijk kader. Daarnaast wordt ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en de beoogde ontwikkeling.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een bedrijventerrein ter plaatse van Noord III te Meppel.

Omdat de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Het doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van het plan. Indien negatieve effecten niet zijn te voorkomen, wordt geadviseerd omtrent de vervolgstappen.

1.2 Wettelijk kader

Voor de bescherming van natuurwaarden is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. De volledige wetstekst is hier te vinden: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01. Daarnaast is, in het kader van gebiedsbescherming, ook het Natuurnetwerk Nederland (NNN) relevant.

Natura 2000
Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van soorten en vogels.

Vooraf is verplicht te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben. Als uit de beoordeling (voortoets) blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significante) effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling en/of een vergunning nodig.

Natuurnetwerk Nederland
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. Provincies wijzen gebieden aan die het NNN vormen. Via de provinciale verordeningen worden, in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden-, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen.

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een ‘nee, tenzij’-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

Soortenbescherming
In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermings-regimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1

– 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

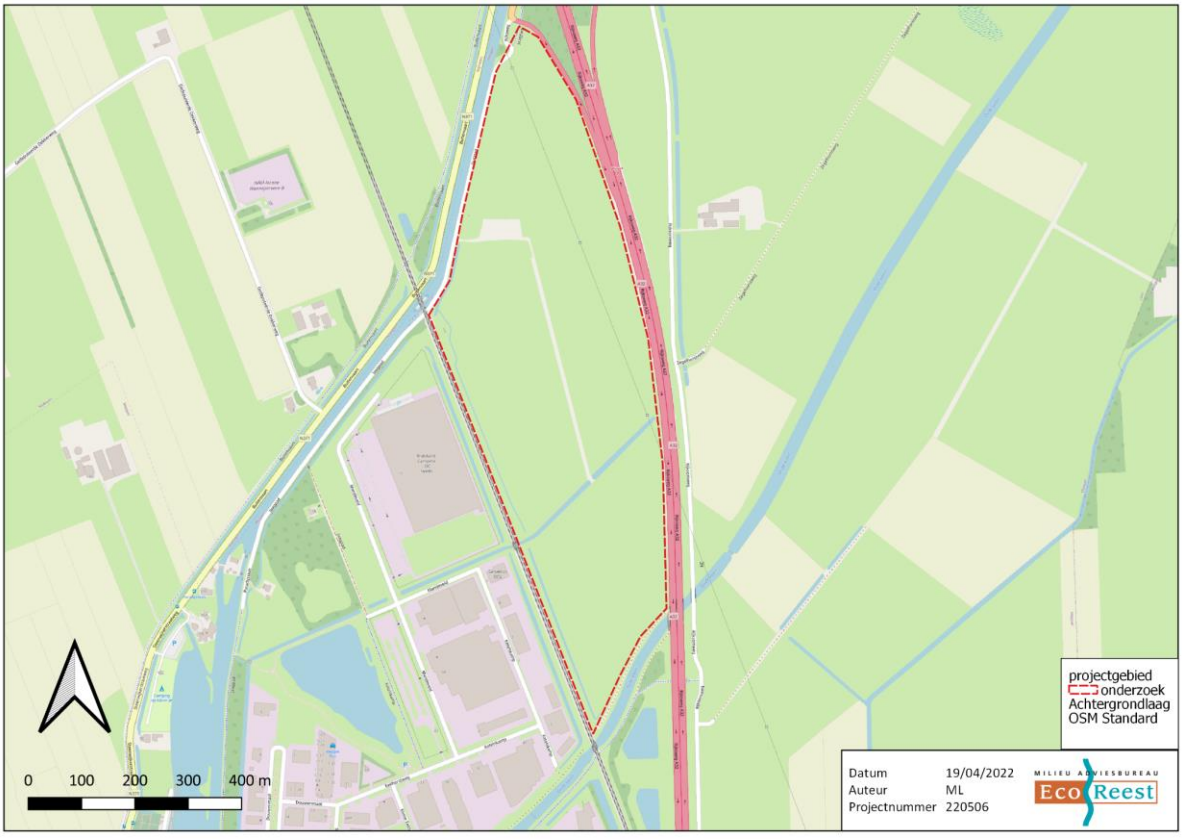
De Wnb gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling. De provincie Drenthe is bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten (zie bijlage 1).

1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt op de locatie Noord III te Meppel en beslaat circa 27 hectare (figuur 1.1). Het terrein bestaat uit agrarisch beheerd land, zowel grasland als aardappelteelt. Bebouwing is, behalve een transformatorhuisje, afwezig. In het verleden was aan het Jaagpad een boerderij met bedrijfsgebouwen aanwezig. Deze gebouwen zijn reeds gesloopt. In het plangebied zijn een aantal smalle watergangen/greppels en in het midden een bredere watergang aanwezig. Daarnaast liggen rondom het plangebied diverse watergangen en bredere vaarten. Langs het spoor en het Jaagpad is opgaand groen aanwezig. De eikenlaan langs het Jaagpad valt buiten de begrenzing van het plangebied (Rho adviseurs, 2022). Figuur 1.2 tot en met 1.5 geven een impressie van het plangebied.

Het plangebied wordt aan westzijde begrensd door de spoorlijn en de Drentsche Hoofdvaart, aan de oostkant de A32 en aan de zuidkant de Oude Vaart. Door plangebied loopt van noordwest naar zuidoost een hoogspanningslijn. De omgeving bestaat voornamelijk uit een agrarisch landschap. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het bedrijventerrein Noord II.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

Figuur 1.2 Impressie van het plangebied, gezien vanuit noordelijke richting.

Figuur 1.3 Impressie van het plangebied, gezien vanuit zuidelijke richting. In het plangebied loopt een hoogspanningslijn van noordwest naar zuidoost. Langs het plangebied loopt een eikenlaan (buiten begrenzing).

Figuur 1.4 Impressie van zuidelijke deel van het plangebied.

Figuur 1.5 Impressie van een van de aanwezige smallere watergangen in het plangebied.

Figuur 1.6 Brede watergang (toekomstige beekzone) in het midden van het plangebied.

Voorgenomen ontwikkelingen

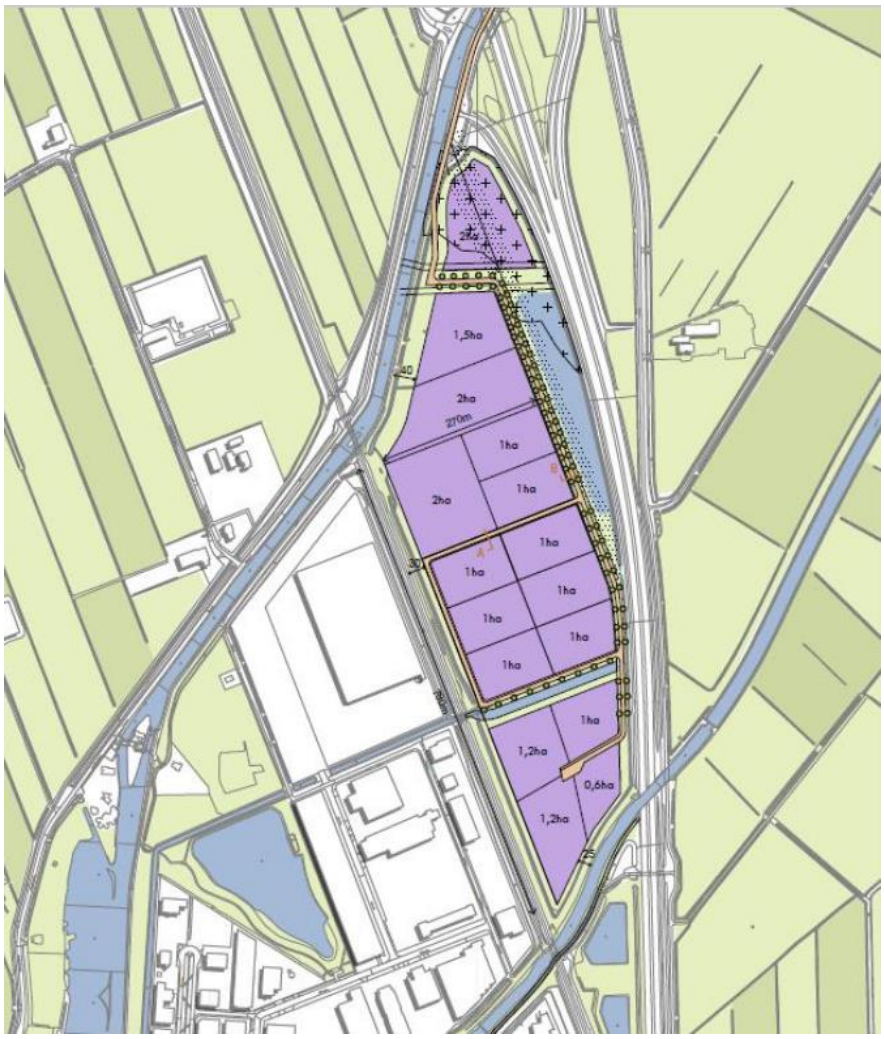
De opdrachtgever is voornemens om op de locatie Noord III te Meppel een nieuw bedrijventerrein te realiseren. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Op het moment van schrijven ligt het voorontwerp ter inzage (Gemeente Meppel, 2022).

Binnen het plangebied ligt zo'n 27 hectare wat geen bedrijfsbestemming heeft. Van deze 27 hectare wordt circa 19 hectare uitgegeven ten behoeve van het bedrijventerrein. Het is op moment van schrijven nog niet duidelijk hoe dit nieuwe bedrijventerrein eruit gaat zien en welke invulling het krijgt. Het wordt ontwikkeld als een regulier bedrijventerrein en sluit qua profiel aan op het naastgelegen bedrijventerrein Noord III met bedrijven in de sectoren transport, logistiek, productie, groothandel en bouw. Voor dit bedrijventerrein geldt een maximale milieucategorie 3.2 waarbij mer-plichtige bedrijven zijn uitgesloten. Ook is de insteek natuurinclusief en duurzaam te bouwen (Rho adviseurs, 2022).

De smallere watergangen in het plangebied worden naar verwachting gedempt. De bredere watergang die door het midden van het plangebied blijft behouden en onder de noemer van 'groenzone beekdal' robuuster ingericht met oog op een ecologische functie en recreatieve mogelijkheden. De watergangen die rondom het plangebied liggen, zullen worden gehandhaafd.
In de zone tussen de A32 en hoogspanningslijn wordt watercompensatie ingericht. Ook is er een mogelijkheid voor extra watercompensatie in de groenzone grenzend aan de beek. Voor in de invulling zijn er ten aanzien van de waterelementen randvoorwaarden gesteld (Rho Adviseurs, 2022);

- 40 m afstand kavel bedrijven van water aan de oostkant;
- 30 m afstand kavel bedrijven vanaf het spoor;
- 20 m afstand kavel bedrijven vanaf zuidelijke water.

Het is op dit moment nog niet bekend of er werkzaamheden aan bomen plaatsvinden. De strook met opgaand groen langs het spoor wordt niet aangetast, Het is nog niet bekend wanneer de inrichtings- en bouwwerkzaamheden zullen starten. De werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats.



Figuur 1.6 Schetsontwerp bedrijventerrein Noord III (afkomstig uit Tromp, 2022).

2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING

Het onderzoek bestaat uit het raadplegen van beschikbare bestaande bronnen aangevuld met een veldinspectie van het plangebied.

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving. Dit bronnenonderzoek heeft bestaan uit het op 11 april 2022 opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2022) van de afgelopen vijf jaar. Hierin is een overzicht opgevraagd van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van één kilometer rond het plangebied. Zie voor het volledige overzicht bijlage 3: Uittreksel NDFF. Bij het gebruik is rekening gehouden met de juridische houdbaarheid van de gegevens (3-5 jaar). Oudere waarnemingen kunnen worden gebruikt om de ecologische potenties in te schatten. Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuurgegevens, verspreidingsatlassen en een eerder onderzoeksrapport (Bureau FaunaX, 2019).
Uit het bronnenonderzoek komen de volgende relevante zoogdiersoorten naar voren: boommarter, otter en steenmarter. Daarnaast zijn waarnemingen van diverse vogelsoorten met een jaarrond beschermde nest-/rustplaats bekend, waaronder roek en slechtvalk (zie bijlage 3).

Ten aanzien van gebiedsbescherming is aan de hand van (provinciale) kaartenviewers nagegaan of het plangebied in/nabij beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en/of het NNN) ligt en welke effecten aan de orde (kunnen) zijn.

2.2 Veldinspectie

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of in het plangebied en de directe omgeving potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn. De waargenomen beschermde soorten zijn vastgelegd. Het plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht door een ecoloog van Eco Reest. Het veldbezoek vond overdag plaats op 12 april 2022. Tijdens de inventarisatie waren de omstandigheden als volgt: droog, half bewolkt, windkracht 3 Bft, temperatuur 13°C. Een tweede inspectie is uitgevoerd op 10 mei 2022. Tijdens de inventarisatie waren de omstandigheden als volgt: droog, bewolkt, windkracht 3 Bft, temperatuur 18°C. Ook zijn op 10 en 13 mei 2022 korte bezoeken uitgevoerd om enkele onderdelen (watergangen, transformatorhuisje) nader te inspecteren.

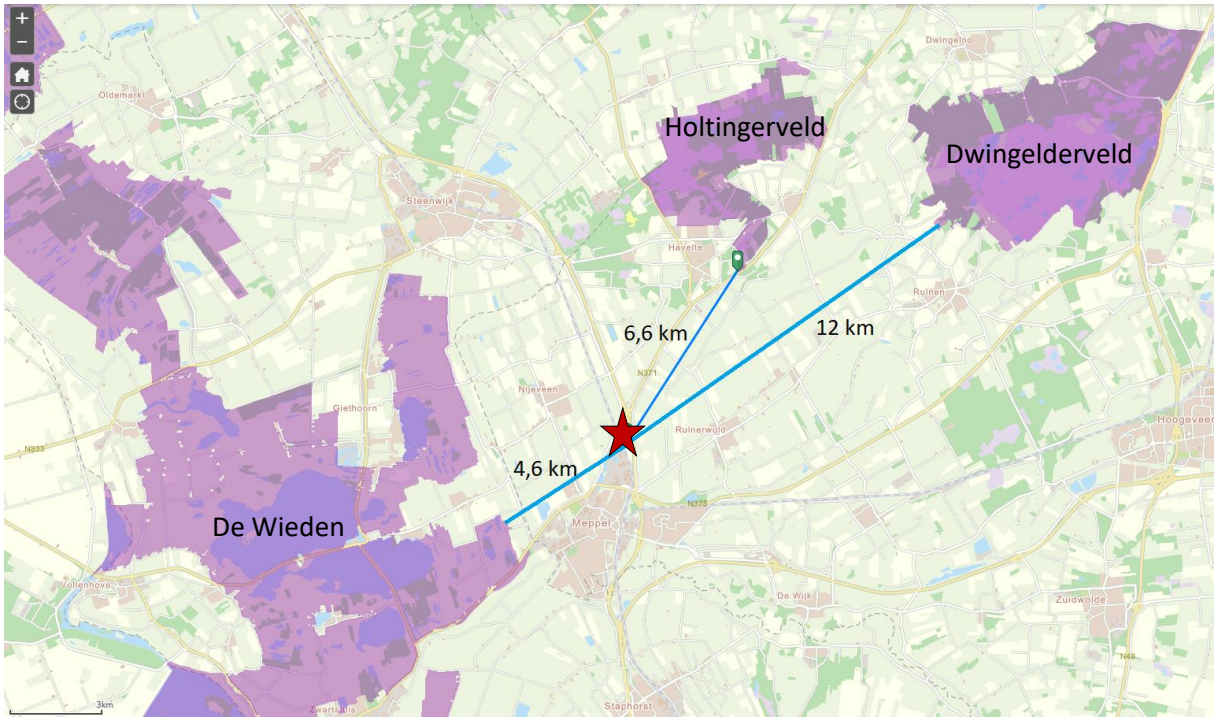
2.3 Toetsing

Voor het onderdeel gebiedsbescherming (H3) is ten aanzien van Natura 2000 een voortoets uitgevoerd, waarin is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op de beschermde waarden (instandhoudingsdoelen) van Natura 2000-gebieden zijn te verwachten, en of er een diepgaandere beoordeling noodzakelijk is. Ten aanzien van een eventuele bomenkap is beoordeeld of het beschermingsregime vanuit de Wnb ten aanzien van beschermde houtopstanden van toepassing is, en of vervolgstappen aan de orde zijn. Voor de regels ten aanzien van het NNN is bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en of vervolgonderzoek nodig is.
Voor het onderdeel soortenbescherming (H4) is op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald of en zo ja, welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten. Indien sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN

3.1 Natura 2000

Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen De Wieden en Holtingerveld, op respectievelijk 4,6 en 6,6 kilometer afstand (zie figuur 3.1). Andere Natura 2000-gebieden, zoals Dwingelderveld, liggen op meer dan twaalf kilometer afstand.



Figuur 3.1 Ligging plangebied (rode asterisk) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (paars) (Bron: Provincie Friesland, 2021 - Kaartenkijkdoos).

Mogelijke effecten
Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer et al. 2014, 2006) kan de categorie 'Bedrijventerrein' in relatie tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring (licht, geluid, optisch), trillingen en mechanische effecten. Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.

Effectbeoordeling
Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, is er geen sprake van direct negatieve effecten zoals oppervlakteverlies, versnippering en mechanische effecten. De mogelijke effecten beperken zich zodoende tot externe werking.

Op basis van bekende verstoringsafstanden tot maximaal 1.500 meter (Krijgsveld et al., 2022, Vegte et al., 2014; Broekmeyer et al. 2014) en de afstanden tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (circa vier kilometer), is geen sprake van (tijdelijke) verstoring op Natura 2000-gebieden.

Eén van de doelsoorten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Wieden is meervleermuis. De meervleermuis gebruikt onder andere gebouwen als verblijfplaats. Binnen het plangebied staat

alleen een transformatorhuisje. Hierin zijn geen geschikte verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen aanwezig, zodat verblijfplaatsen binnen het plangebied worden uitgesloten (zie ook 4.3).
Via lijnvormige elementen (zoals groensingels, vaarten of gebouwen), gaat de meervleermuis naar de foerageergebieden, mogelijk de waterwegen rondom Meppel en verdere gelegen foerageergebieden, waaronder in De Wieden (Bureau FaunaX, 2019; Haarsma, 2008). Ten noorden van het plangebied ligt de Drentsche Hoofdvaart en ten zuiden van het plangebied ligt de Oude Vaart, welke geschikte vlieg- en foerageerroutes vormen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Ook de eikenlaan langs het Jaagpad en de groenzone langs het spoor vormen potentieel geschikte vliegroutes voor meervleermuis als ook andere vleermuizen.
De werkzaamheden en het toekomstig gebruik hebben geen negatief effect op de mogelijke vliegroutes in de nabijheid van het plangebied, zolang de geleidende structuur van de eikenlaan en de groenzone langs het spoor blijft behouden en er geen uitstralende verlichting op het wateroppervlak en de oevers van de omliggende vaarten wordt veroorzaakt. Mocht de eikenlaan/groenzone langs het spoor (deels) worden gekapt en/of lichtuitstraling op de vaarten niet kan worden voorkomen, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functionaliteit ervan voor vleermuizen en de effecten van de ingrepen (zie 5.3.2).

Ook de grote en kleine modderkruiper zijn doelsoorten van Natura 2000-gebied De Wieden. De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei (Ravon, 2022a). De kleine modderkruiper heeft een voorkeur voor stilstaand tot langzaam stromend ondiepe wateren met een rijke plantenbegroeiing en een zandige of met dunne sliblaag bedekte bodem (Ravon, 2022b). Een aantal watergangen in het plangebied voldoet aan deze eisen (zie 4.7). Aanwezigheid van deze soorten kan niet uitgesloten worden. Gezien de ingesloten ligging (spoorlijn, A32), beperkt oppervlak geschikt biotoop en terreinkenmerken vormt het plangebied geen essentieel leefgebied voor deze soorten. Invulling van het plangebied met bijbehorende werkzaamheden zullen geen negatief effect hebben op het instandhoudingsdoel en voor deze soorten binnen Natura 2000-gebieden. Indien toch werkzaamheden in de watergangen plaats vinden -wordt vanuit soortenbescherming- geadviseerd tijdig nader onderzoek naar deze soorten te verrichten (zie 4.7 en 5.3.3).

Andere ecologische relaties tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden ontbreken. De aangewezen doelsoorten van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn gebonden aan specifieke biotopen (Min LNV, 2022). Andere doelsoorten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (De Wieden) zijn voornamelijk gebonden aan open water, (riet)moerassen en open (heischrale) landschappen. Dergelijke biotopen zijn niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Gezien de habitateisen van de doelsoorten en de terreinkenmerken van het plangebied (nabij verstoringsbronnen bebouwing, wegen, spoor en hoogspanningslijn) worden de doelsoorten niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied verwacht. Er is zodoende geen sprake van (tijdelijke) verstoring op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

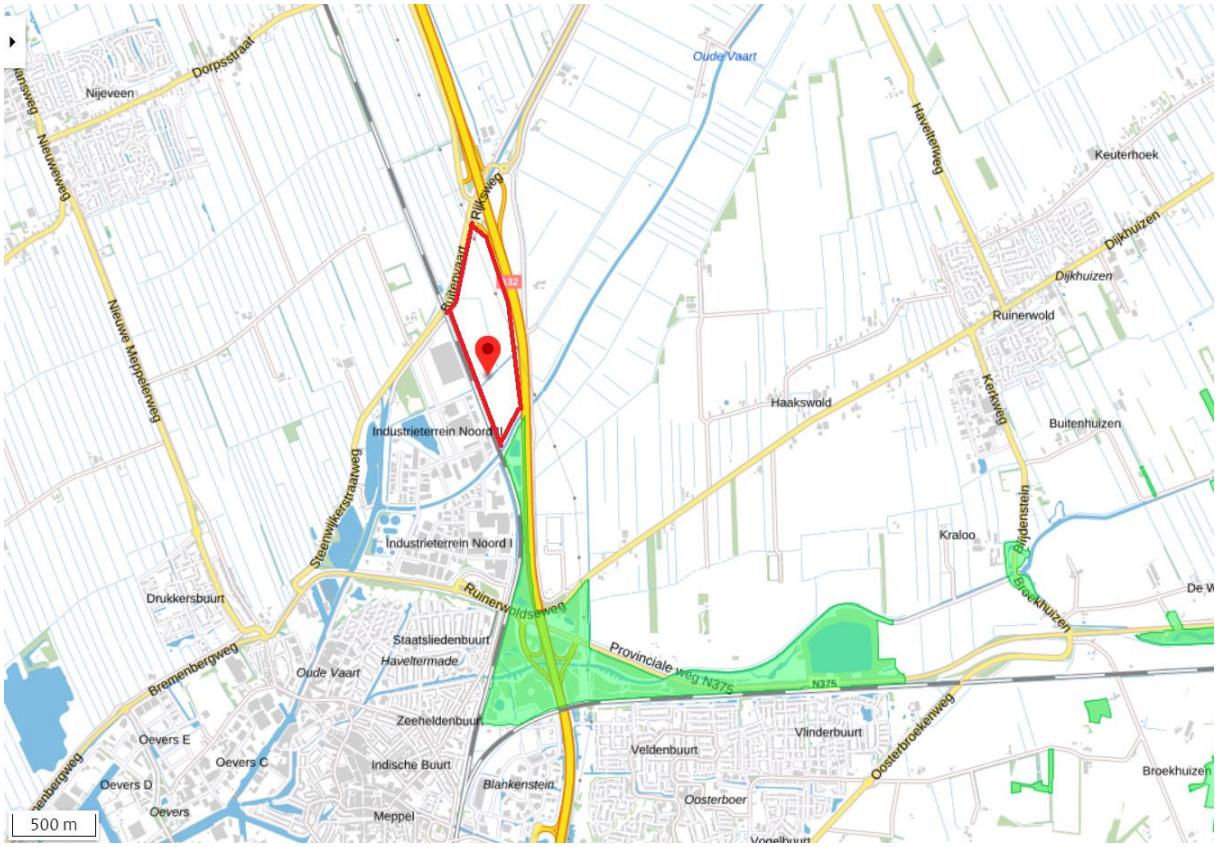
Eventuele trillingen hebben gezien het geringe trillingseffect (Gemeente Utrecht, 2003) geen effect op de verder gelegen Natura 2000-gebieden. De effecten verontreiniging en verdroging zijn gezien de uitvoeringswijze (wo. milieueisen machinerie/bedrijven) niet aan de orde.

De tijdelijke realisatiefase en het toekomstig gebruik kunnen zorgen voor extra stikstofdepositie. Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele machines. Stikstofdepositie kan tot vele kilometers ver reiken en negatieve (verzurende/vermestende) effecten hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie is in een separaat onderzoek uitgevoerd (Tromp, 2022) en maakt geen onderdeel uit van voorliggende beoordeling.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Ligging plangebied t.o.v. het NNN
Op de kaart in figuur 3.2 is te zien dat het plangebied niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt aan de overzijde van de Oude Vaart, op circa dertig meter afstand.

Effectbeoordeling
Voor voorliggend plan is wijziging van het bestemmingsplan nodig. Echter ligt het plangebied buiten het NNN en hanteert de provincie Drenthe geen externe werking ten aanzien van het NNN (Provincie Drenthe, 2021). Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.



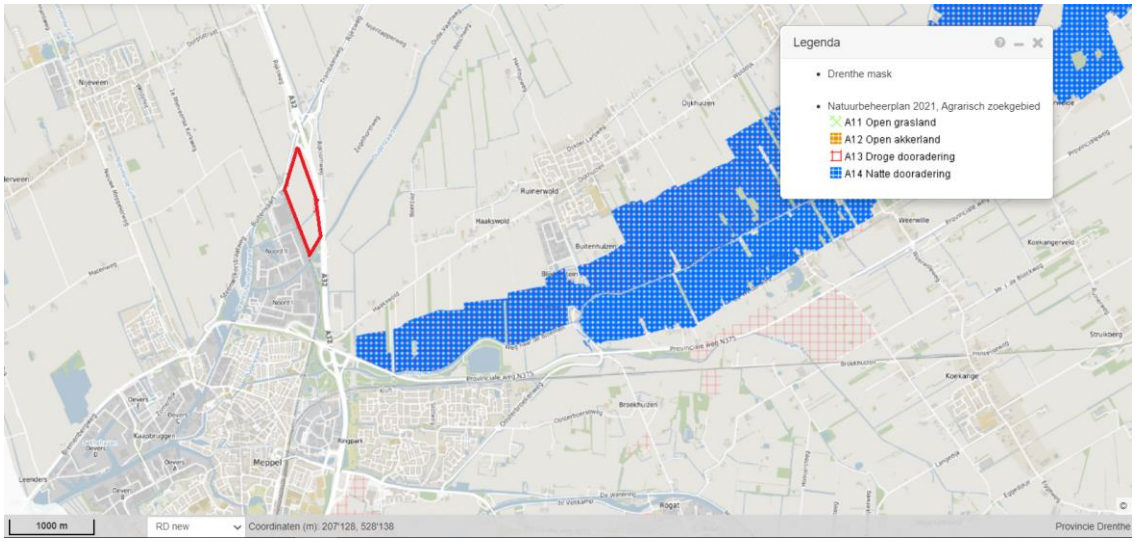
Figuur 3.2 Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNN (groen) (Bron: Provincie Drenthe, 2021).

3.3 Natuur buiten het NNN

In het Drentse ruimtelijk beleid is naast bescherming van natuur binnen het NNN ook aandacht voor bescherming van natuur buiten het NNN, namelijk in bijzonder provinciale natuurgebieden, NNN-natuurverbindingen en ganzenrustgebieden (Provincie Drenthe – Omgevingsvisie, 2018) en leefgebieden agrarisch natuurbeheer (Provincie Drenthe, 2021 – Natuurbeheerplan).

In Drenthe is momenteel één gebied aangewezen als bijzonder provinciaal natuurgebied: Landgoed Overcingel. Dit gebied ligt in Assen, op meer dan veertig kilometer afstand. Ook ligt het plangebied niet in/nabij een NNN-natuurverbinding en ganzenrustgebied (Provincie Drenthe – Omgevingsvisie, 2018). In Drenthe is alleen het Leekstermeer als ganzenrustgebied aangewezen. Ook ligt het plangebied buiten de agrarische leefgebieden (zie figuur 3.3).

Gezien de ligging buiten deze gebieden, de afstanden en tussenliggende gebied, is geen sprake van negatieve effecten. Vervolgstappen ten aanzien van natuur buiten het NNN zijn niet aan de orde.



Figuur 3.3 Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van de leefgebieden agrarisch natuurbeheer (Bron: Provincie Drenthe, 2021 - Geoportaal).

3.4 Houtopstanden

Binnen het plangebied wordt vooralsnog geen opgaand groen of bomen verwijderd (zie 1.3). Mocht dit alsnog gebeuren, kunnen er aanvullende regels gelden in het kader van het gemeentelijk kapbeleid.

Gezien de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom Wet natuurbescherming houtopstanden (zie figuur 3.4), geldt het beschermingsregime vanuit de Wet natuurbescherming hier niet. In geval van kap dient te worden nagegaan of de te kappen bomen staan vermeld op de gemeentelijke lijst met monumentale bomen en/of de Groene Kaart (Gemeente Meppel, 2022). Geadviseerd wordt met bevoegd gezag te overleggen of/welke vervolgstappen nodig zijn in geval van kap (zie 5.3.5).

Figuur 3.4 ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van begrenzing bebouwde kom Wet natuurbescherming houtopstanden (Provincie Drenthe, 2019 - Geoportaal).

4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING

4.1 Flora

De veldinspectie is uitgevoerd buiten het bloeiseizoen van vele soorten planten. Desondanks is er op basis van de terreinkenmerken en aangetroffen soorten een goed beeld verkregen van de potentie voor beschermde soorten.

Binnen het plangebied zijn diverse soorten aangetroffen als braam, pinksterbloem en langs de watergangen riet. Gedurende de veldinspectie zijn geen beschermde soorten waargenomen. Beschermde flora wordt op basis van de terreinkenmerken (voedselrijk, frequent maaibeheer) en de bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van flora zijn niet aan de orde.

4.2 Broedvogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1-4)
In het plangebied bevindt zich een transformatorhuisje. Dit is ongeschikt voor gebouwgebonden soorten als huismus en gierzwaluw, vanwege het ontbreken van dakpannen en geschikte openingen/holtes.

In het plangebied zijn een aantal hoogspanningsmasten aanwezig. Bovendien staan langs de rand van het plangebied bomen en bosschages. Daarnaast hangt langs de rand van het plangebied een nestkast, mogelijk bedoeld voor torenvalk, eventueel slechtvalk (figuur 4.1). Een oud zwarte kraaiennest is aanwezig in een van de bomen langs het spoor (figuur 4.2). Een dergelijk nest kan in gebruik worden genomen door soorten met een jaarrond beschermd nest zoals buizerd. Dit nest was ten tijde van de veldinspectie echter niet in gebruik. Tijdens de veldinspectie zijn nesten van andere categorie 1 – 4 soorten zijn niet waargenomen. Het plangebied is wel geschikt voor categorie 1 – 4 soorten. In een volgend broedseizoen kunnen wel soorten met een jaarrond beschermd nest mogelijk gaan broeden in en rond het plangebied. Bij uitvoer van de werkzaamheden na 1 maart 2023 (start volgend broedseizoen), wordt geadviseerd opnieuw een check te doen (zie ook 5.3.1).

Figuur 4.1 Nestkast torenvalk (evt. slechtvalk) langs het plangebied.

Figuur 4.2 Oud zwarte kraaiennest in een van de bomen langs het spoor.

Tijdens de quickscan in 2019 is een oud zwarte kraaiennest waargenomen in een hoogspanningsmast in het plangebied (Bureau FaunaX, 2019). Tijdens het veldbezoek in 2022 is dit nest niet meer waargenomen in de hoogspanningsmast (figuur 4.3). Ook zijn geen nesten in de overige masten aanwezig.

Figuur 4.3 De hoogspanningsmast waar in 2019 een nest is waargenomen. Het nest is nu (d.d. april/mei 2022) niet meer aanwezig.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 5)

Soorten van categorie 5 zijn honkvaste broeders, maar doorgaans voldoende flexibel om elders een nest te bouwen. Indien sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen zijn nesten van categorie 5 ook jaarrond beschermd.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 5) worden in het plangebied uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikte broedgelegenheid, onder andere in de vorm van bomen. In de directe omgeving van het plangebied kunnen wel categorie 5 soorten tot broeden komen in het opgaand groen. Het aanwezige opgaand groen rondom het plangebied zal niet worden verwijderd. Bovendien zijn voor de in de nabijheid bekende categorie 5 soorten (NDFF, 2022) in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven aanwezig, bijvoorbeeld het bosperceel ten westen van de Friesland Campina fabriek. Vervolgstappen ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

Soorten zonder jaarrond beschermd nest
In en in de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels in het aanwezige opgaand groen, de weilanden en de watergangen tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Verstoring van vogels is toegestaan zolang dit geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding heeft. Als buiten het broedseizoen wordt gewerkt of als de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen opgestart worden en continu doorlopen, zijn er geen vervolgstappen aan de orde (zie 5.3.1).

Foerageergebied
Het plangebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied van diverse vogels. Tijdens het veldbezoek zijn scholeksters foeragerend waargenomen. In de directe omgeving (agrarisch landschap) is echter voldoende beschikbaar alternatief foerageergebied beschikbaar, waardoor vervolgstappen niet aan de orde zijn.

4.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
In het aanwezige transformatorhuisje (ca. 2/2,5 meter hoog) is rondom een dakrand met daarachter een gleuf aanwezig. De aanwezige gleuf in het huisje is echter maximaal één centimeter breed, 0,5 centimeter hoog en dieper naar boven rondom volledig afgesloten, er zijn geen openingen naar binnen toe. Daarnaast zit er veel spinrag voor en er zijn geen sporen zoals uitwerpselen die duiden op (recente) aanwezigheid (figuur 4.4). Daarnaast is het materiaal aan de buitenzijde (metaal) van het huisje erg glad waar vleermuizen geen grip op hebben (figuur 4.5). Op basis hiervan worden verblijfplaatsen van vleermuizen in het transformatorhuisje op voorhand uitgesloten.

Figuur 4.4 De gleuf in het huisje is maximaal 1 cm breed, 0,5 cm hoog en verder rondom geheel afgesloten.

Figuur 4.5 Het huisje is gemaakt van glad materiaal (metaal), vleermuizen hebben hier geen grip op.

In de aanwezige bomen in en direct rond het plangebied is geen sprake van holtes, spleten of loszittende schorsdelen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is zodoende uitgesloten.

Vliegroute

De eikenlaan, bosschages en vaarten in de omgeving van het plangebied vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen negatief effect op de mogelijke vliegroutes en foerageergebieden in de nabijheid van het plangebied, zolang de geleidende structuren intact blijven en er geen (tijdelijk) licht op deze vaarten en bomen wordt gericht. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen zijn in dit geval niet aan de orde.

In het geval er wel werkzaamheden aan de eikenlaan, groenzone langs het spoor en de twee grote vaarten (Oude Vaart en Drentsche Hoofdvaart) plaatsvinden, kunnen deze mogelijk effect hebben op aanwezige vliegroutes. Mocht de eikenlaan aan de noordzijde van het plangebied, de groenzone langs het spoor worden gekapt en/of lichtuitstraling op de twee vaarten niet kan worden voorkomen, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functionaliteit ervan voor vleermuizen en de effecten van de ingrepen (zie 5.3.2).

Foerageergebied

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen (NDFF, 2022). Gezien het open en monotone karakter van het plangebied is geen sprake van essentieel foerageergebied. Aangezien de werkzaamheden overdag plaatsvinden en er in de omgeving voldoende geschikt(er) alternatief foerageergebied aanwezig is, is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

Boommarter

Boommarters kiezen hun rustplaatsen vaak in boomholten, konijnen-, vossen of dassenholen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholen, regelmatig in inrottingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan (Zoogdiervereniging, Z.D.a). De bomen rondom het plangebied bevatten geen holtes en in de directe omgeving zijn geen takkenbossen aangetroffen. Door de reeds aanwezige verstoring (spoor, A32 en agrarisch beheer) wordt boommarter ook niet verwacht in en rondom het plangebied en vormt het geen essentieel leefgebied. Het nemen van vervolgstappen is niet aan de orde.

Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed een burcht kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 meter onder het maaiveld (Zoogdiervereniging, Z.D.b). Naar aanleiding van eerder onderzoek (Bureau Faunax, 2019) is specifiek gelet op das. De enige mogelijke geschikte locatie voor verblijfplaatsen van das is in de groenstrook langs het spoor. Dit betreft echter een kleine geïsoleerde en vrij vochtige strook en betreft geen optimaal biotoop voor das. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek geen sporen (wissels, pijp, burcht, mestputjes) aangetroffen die duiden op intensief gebruik en aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen. In het plangebied zijn enkele leeggegeten maïskolven aangetroffen (zie figuur 4.2), mogelijk door das. Vaste verblijfplaatsen van das en essentieel leefgebied wordt zodoende niet verwacht in het plangebied. Indien werkzaamheden in de groenstrook langs het spoor zijn voorzien, is aanvullend onderzoek naar aanwezigheid van verblijfplaatsen van das nodig (zie 5.3.4).

Figuur 4.2 In het plangebied zijn enkele aangegeten maiskolven aanwezig.

Eekhoorn

Rondom het plangebied zijn bomen aanwezig. Eekhoorns hebben voorkeur voor ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is (Zoogdiervereniging. Z.D.c). De directe omgeving van het plangebied bestaat vooral uit jongere bomen, waardoor binnen en in de directe omgeving van het plangebied geen

leefgebied van eekhoorn wordt verwacht. Ook zijn in de omliggende boomrijen en groensingels geen nesten van eekhoorn waargenomen. Negatieve effecten op eekhoorn van de voorgenomen activiteiten zijn zodoende uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen is niet aan de orde.

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Ze leven in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is (Zoogdiervereniging, Z.D.d). Zowel in en rond het plangebied zijn diverse waarnemingen van otter bekend (NDFF, 2020 - bijlage 3). De soort gebruikt de bredere watergang in het plangebied en de omliggende vaarten als foerageergebied en om zich te verplaatsen. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen en worden gezien het ontbreken van dekkingsmogelijkheden ook niet verwacht. Uitzondering daarbij is de (vochtige) groenstrook langs het spoor (zie figuur 4.3). Deze groenzone ligt buiten het plangebied en wordt niet aangetast, waardoor vervolgstappen niet aan de orde zijn. Indien werkzaamheden in deze strook zijn voorzien, is aanvullend onderzoek naar aanwezigheid van verblijfplaatsen van otter nodig (zie 5.3.4).

Figuur 4.3 Groenzone langs spoor, mogelijk leefgebied van otter, das en steenmarter.

Steenmarter

Steenmarter heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (Zoogdiervereniging, Z.D.e). De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen, die hij echter niet allemaal even frequent gebruikt. Dit kunnen bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes zijn.
De groenzone langs het spoor is daarmee potentieel geschikt als leefgebied voor steenmarter (zie figuur 4.3). De vegetatie langs het spoor wordt echter niet aangetast, waardoor vervolgstappen niet aan de orde zijn. Indien werkzaamheden in deze strook zijn voorzien, is aanvullend onderzoek naar aanwezigheid van verblijfplaatsen van steenmarter nodig (zie 5.3.4).

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater (kwel) opwelt. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten (Zoogdiervereniging, Z.D.f).

Een groot deel van de sloten/greppels in het plangebied is kwelwater gevoed, hebben een flauw talud en een ruige oeverbegroeiing en rijke watervegetatie (zie figuur 4.3), zodat aanwezigheid van waterspitsmuis binnen het plangebied niet uitgesloten kan worden. Een deel van de watergangen (zie figuur 4.4 en 4.5) heeft geen potentie voor waterspitsmuis vanwege steile oevers en afwezigheid van oever- en watervegetatie.

Wanneer duidelijk is waar/welke werkzaamheden in de watergangen en eventueel in de groenzone langs het spoor worden uitgevoerd en er sprake kan zijn van aantasting van potentieel leefgebied als gevolg van graaf- en dempingswerkzaamheden, wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar het voorkomen van waterspitsmuis (zie 5.3.3).

Figuur 4.3 Greppel met ruige oeverbegroeiing aan westzijde van het pad door het plangebied: potentieel geschikt voor waterspitsmuis.

Figuur 4.4 Watergang ten noorden van het plangebied, langs de A32: geringe watervegetatie en oeverbegroeiing en daarmee niet geschikt voor waterspitsmuis.

Figuur 4.5 Bredere watergang in het midden van plangebied, geringe oeverbegroeiing en waterplanten en te steile oevers voor waterspitsmuis.

Overige grondgebonden zoogdieren met een provinciale vrijstelling

In het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals muizen, ree, haas en kleine marterachtigen aangetroffen. In het plangebied kunnen desondanks verblijfplaatsen van dergelijke algemene soorten aanwezig zijn. Voor dergelijke soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). Hierdoor is het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (ze 5.3.7).

4.5 Amfibieën

Alpenwatersalamander
De Alpenwatersalamander komt voor in de buurt van bos en/of houtwallen. Hij heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen (Ravon, 2022b). Het plangebied voldoet niet aan deze eisen, waardoor Alpenwatersalamander in het plangebied uitgesloten kan worden.

Boomkikker
De boomkikker heeft een voorkeur voor het landschapstype 'bos en struweel' en stelt hoge eisen aan zijn leefgebied. De soort plant zich voort in visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Als landhabitat zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang (Ravon, 2022c). Gezien de terreinkenmerken, biotoopeisen en verspreidingsgegevens (NDFFF, 2022) wordt boomkikker niet in het plangebied verwacht.

Heikikker
De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De heikikker is duidelijk een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing (Ravon, 2022g). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen en betreft bovendien intensief gebruikt agrarisch landschap. Heikikker wordt in het plangebied uitgesloten.

Kamsalamander
Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen (Ravon 2022h). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen. Kamsalamander wordt in het plangebied uitgesloten.

Knoflookpad
De knoflookpad is gebonden aan de stroomdalen van beken en rivieren in het oosten en zuidoosten van Nederland (Ravon, 2022j). Het plangebied ligt niet in het verspreidingsgebied van knoflookpad, waardoor deze soort uitgesloten kan worden.

Poelkikker
De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden (Ravon, 2022l). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen. Poelkikker kan in het plangebied worden uitgesloten.

Rugstreeppad
De rugstreeppad kent in Nederland drie belangrijke verspreidingskernen: de duinen, het rivierengebied en delen van de polders in Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland en de Noordoostpolder (Ravon, 2022n). Het plangebied ligt niet in het verspreidingsgebied van knoflookpad, waardoor deze soort uitgesloten kan worden.

Overige amfibieën met provinciale vrijstelling
Binnen het plangebied kunnen algemene soorten, zoals gewone pad en bruine kikker voorkomen. Bij de geplande ingrepen kunnen verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze amfibiesoorten geschaad

worden. Voor dergelijke soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). Hierdoor is het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (zie 5.3.7).

4.6 Reptielen

Ringslang
De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze habitats liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Ringslangen zonnen vaak op dijkjes in de buurt van water, waar ze jagen op voornamelijk amfibieën en soms andere gewervelde dieren waaronder vissen (Ravon, 2022m). Ringslang kan in de ruigte met moerasvegetatie langs het spoor aanwezig zijn en kan de bredere watergangen/vaarten gebruiken als foerageergebied en om zich te verplaatsen. Deze moerasvegetatie en watergangen blijven behouden, waardoor vervolgstappen niet aan de orde zijn. Indien werkzaamheden in de groenstrook langs het spoor zijn voorzien, is aanvullend onderzoek naar de functionaliteit voor ringslang nodig (zie 5.3.4).

Adder
De adder komt voor op de hoge zandgronden van Nederland met uitzondering van de duinen. Er zijn momenteel nog twee grote min of meer aaneengesloten leefgebieden van de adder, gelegen in Friesland en Drenthe en op de Veluwe. Voor de overwintering gebruikt de adder ondergrondse, vorstvrije winterverblijven (hibernacula), zoals konijnenholen of holten tussen wortels van bomen. De winterverblijven liggen meestal op zuidhellingen en zijn vaak begroeid met dichte, ondoordringbare vegetatie zoals braam (Ravon, 2022a). Door het ontbreken van geschikt habitat, onder andere in de vorm van zonplekken, wordt het voorkomen van de adder in het plangebied uitgesloten.

Gladde slang
De gladde slang bewoont vooral droge heideterreinen, maar ook hogere delen van hoogveengebieden en open bossen en jonge aanplant op zandgrond (Ravon, 2022d). Het plangebied voldoet niet aan deze eisen, waardoor gladde slang kan worden uitgesloten in het plangebied.

Hazelworm
Hazelwormen leven onder vegetatie en dood hout of verblijven in holen in de grond. De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderale plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen (Ravon, 2022f). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen, onder andere in de vorm van dichte vegetatie. Hazelworm kan worden uitgesloten in het plangebied.

Levendbarende hagedis
Levendbarende hagedis heeft voorkeur voor heide en hoogveen. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen (Ravon, 2022k). Gezien de terreinkenmerken in combinatie met de bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2022) wordt levendbarende hagedis niet verwacht.

4.7 Vissen

Grote modderkruiper
Grote modderkruiper heeft een voorkeur voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. In Nederland ligt een aanzienlijk deel van het leefgebied in de sloten van ingepolderde voormalige overstromingsvlakten. Daarnaast prefereert grote modderkruiper ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei (Ravon, 2022e). Binnen het plangebied zijn een aantal watergangen/greppels met geschikt habitat aanwezig (zie figuur 4.3). Aanwezigheid van grote modderkruiper binnen het plangebied kan zodoende niet worden uitgesloten.

Wanneer duidelijk is waar/welke werkzaamheden in de watergangen worden uitgevoerd en er sprake kan zijn van aantasting van potentieel leefgebied als gevolg van graaf- en dempingswerkzaamheden, wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar het voorkomen van grote modderkruiper (zie 5.3.3).

Overige vissen
In de watergangen in en rondom het plangebied kunnen algemene vissoorten voorkomen. Voor deze soorten geldt te allen tijde de zorgplicht (zie 5.3.7).

4.8 Ongewervelden

Noordse winterjuffer
De voortplantingshabitat van de Noordse winterjuffer bestaat uit petgaten en sloten in laagveenmoerassen, meestal met lisdodde en riet. Daarnaast is deze soort ook plassen met brede rietkraag of andere laagveenachtige vegetatie te vinden. De overwinteringshabitat bestaat uit beschutte plaatsen in heidevelden, velden van pijpenstrootje en halfopen (moeras)bossen met ondergroei van pijpenstrootje (Vlinderstichting, Z.D). Het plangebied voldoet niet aan deze habitateisen. Noordse winterjuffer kan worden uitgesloten in het plangebied. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

Overige ongewervelden
Gezien het ontbreken van waardplanten van beschermde ongewervelde soorten en het ontbreken van geschikt habitat, maakt het plangebied geen deel uit van essentieel leefgebied van beschermde geleedpotigen (insecten als vlinders en libellen) en slakken. Vervolgstappen zijn zodoende niet aan de orde.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Gebiedsbescherming en houtopstanden

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming en houtopstanden wordt het volgende geconcludeerd:

Natura 2000
Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op meer dan vier kilometer afstand. Vanwege deze afstand, de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties en de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn negatieve effecten, met uitzondering van stikstofdepositie, op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden uitgesloten. Aandachtspunt is daarbij de mogelijke functionaliteit van lijnvormige elementen (rijbeplanting en vaarten) als vliegroute voor meervleermuis. Het aspect stikstofdepositie wordt in een separaat traject door Rho adviseurs uitgewerkt.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland en natuur buiten het NNN. Provincie Drenthe hanteert ook geen externe werking ten aanzien van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.

Houtopstanden
Binnen het plangebied worden vooralsnog geen opgaand groen of bomen verwijderd. Indien dit toch aan de orde is, zijn er vanuit de Wet natuurbescherming geen vervolgstappen nodig gezien de ligging binnen de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming. Mogelijk zijn vervolgstappen (omgevingsvergunning) vanuit gemeentelijk kapbeleid aan de orde.

5.2 Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

- Het plangebied biedt geschikt broedgelegenheid voor (niet jaarrond beschermde) vogels. Tijdens de veldinspectie zijn in het plangebied geen nesten van jaarrond beschermde vogels waargenomen. Indien werkzaamheden na dit broedseizoen (> 1 maart 2023) worden uitgevoerd, is een aanvullende check nodig. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen ook algemene vogelsoorten tot broeden komen. Aantasting en verstoring dient voorkomen te worden.
- Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vanwege het ontbreken van geschikte openingen/holtes en de gladde buitenzijde van het transformatorhuisje uitgesloten. Ook de bomen rond het plangebied bevatten geen holtes of scheuren.
- De eikenlaan (Jaagpad), groenzone langs het spoor en de vaarten (Oude Vaart en Drentsche Hoofdvaart) langs het plangebied vormen geschikte vliegroutes voor vleermuizen. De functionaliteit ervan dient behouden te blijven.
- Mogelijk vormt het plangebied onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied en de ontwikkeling heeft geen negatief effect op de functionaliteit ervan.
- Mogelijk zijn in groenzone langs het spoor verblijfplaatsen van steenmarter, das, otter, waterspitsmuis en ringslang aanwezig. Deze spoorzone ligt buiten het plangebied. Indien werkzaamheden in de spoorzone plaatsvinden, is nader onderzoek naar aanwezigheid van deze soorten nodig.

- Een deel van de aanwezige watergangen/greppels vormt geschikt biotoop voor grote modderkruiper en waterspitsmuis. Afhankelijk van de locaties en de werkzaamheden is aantasting mogelijk aan de orde en is nader onderzoek naar het voorkomen van grote modderkuiper en waterspitsmuis nodig.
- Groei- en verblijfplaatsen van beschermde overige grondgebonden zoogdieren, flora, amfibieën, vissen, reptielen en ongewervelden zijn gezien de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten.
- In het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen.

5.3 Advies en vervolgstappen

5.3.1 Broedvogels

In en rondom het plangebied kunnen diverse (niet jaarrond beschermde) vogels tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Ten aanzien van de mogelijke bezetting door soorten met jaarrond nesten binnen en in de directe omgeving (o.a. torenvalk, buizerd, slechtvalk), wordt bij uitvoer van de werkzaamheden na 1 maart 2023 (start volgende broedseizoen en eventueel daaropvolgende jaren), geadviseerd opnieuw een check op aanwezigheid uit te laten voeren. Op basis van de resultaten kan beoordeeld worden of sprake is van (tijdelijk) aantasting/verstoring en of vervolgstappen aan de orde zijn.

Geadviseerd wordt de uitvoeringswerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continue door te werken, zodat vogels buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheid zullen zoeken. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van tevoren broedvogelvrij gehouden kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog (broedvogelcheck). Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

5.3.2 Vleermuizen

De eikenlaan, groenzone langs het spoor en de vaarten in de directe omgeving van het plangebied vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. De (voorlopige) voorziene werkzaamheden hebben geen betrekking op deze elementen, zodat geen sprake is van aantasting.

Indien er wel werkzaamheden aan de eikenlaan, groenzone langs het spoor en de twee grote vaarten plaatsvinden, kan dat mogelijk effect hebben op aanwezige vliegroutes. Mocht sprake zijn van kap en/of lichtuitstraling op de oevers en wateroppervlak van de vaarten niet kunnen worden voorkomen, dan dient nader onderzoek plaats te vinden.

5.3.3 Watergangen (waterspitsmuis, grote modderkruiper)

Een deel van de aanwezige watergangen/greppels binnen het plangebied biedt geschikt biotoop voor waterspitsmuis en grote modderkruiper. Wanneer duidelijk is waar/welke werkzaamheden in de watergangen en oeverzones worden uitgevoerd en er sprake kan zijn van aantasting van potentieel leefgebied (a.g.v. graafwerkzaamheden, dempen, aanpassen dammen), wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar het voorkomen van grote modderkruiper en waterspitsmuis.

5.3.4 Groenzone langs spoor (otter, steenmarter, das, waterspitsmuis, ringslang)

De groenzone langs het spoor biedt potentieel geschikt leefgebied en verblijfsplekken voor otter, steenmater, das, waterspitsmuis en ringslang. De (voorlopige) voorziene werkzaamheden hebben geen betrekking op deze groenzone, zodat geen sprake is van aantasting. Indien hierin wel werkzaamheden plaatsvinden, kan dat mogelijk leiden tot negatieve effecten hebben op vaste rust- en verblijfplaatsen en dient nader onderzoek naar deze soorten plaats te vinden.

5.3.5 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden vooralsnog geen opgaand groen of bomen verwijderd. Mocht dit alsnog gebeuren, kunnen er aanvullende regels gelden in het kader van het gemeentelijk kapbeleid. In geval van kap dient te worden nagegaan of de te kappen bomen staan vermeld op de gemeentelijke lijst met monumentale bomen en/of de Groene Kaart. Geadviseerd wordt met bevoegd gezag (Gemeente Meppel) te overleggen of/welke vervolgstappen nodig zijn in geval van kap.

5.3.6 Natuurinclusief bouwen

Het in te vullen bedrijventerrein met de te realiseren nieuwbouw en in te richten buitenruimte biedt mogelijkheden voor het realiseren van verblijfplaatsen en leefgebied voor diverse flora en fauna. Hiervoor zijn vele mogelijkheden. Geadviseerd wordt in een vroeg stadium van de planvorming een ecoloog te betrekken om mee te denken bij een natuurinclusieve invulling met faunavoorzieningen in de realiseren bebouwing en een ecologische meerwaarde in de buitenruime, zoals de beekzone.

5.3.7 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

Hier kan invulling aan worden gegeven door onder andere de vegetatie voorafgaand en tijdens de werkzaamheden kort te houden. En werkzaamheden in de watergangen buiten de kwetsbare paaiperiode en overwinteringsperiode (bij voorkeur in de maanden september-oktober) uit te voeren.

5.4 Verantwoording

De conclusies en adviezen zijn van toepassing op de door de opdrachtgever aangegeven en in hoofdstuk 1.3 beschreven werkzaamheden en onder de voorwaarden en uitgangspunten genoemd in het document (en overige communicatie met de opdrachtgever). Indien deze wijzigen of er ook andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dient er een herbeoordeling plaats te vinden.

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies

indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage.

Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur / documenten

Bauwens, D., Jooris, R., Verbelen, D., & Dochy, O., (2006). *Poelen en amfibieën in West-Vlaanderen. Resultaten van een grootschalig poelenonderzoek door vrijwilligers in 2000-2005*. Provincie West-Vlaanderen, Brugge, i.s.m. Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Brussel en Hyla, amfibieën- en reptielenwerkgroep van Natuurpunt, Mechelen.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.

Broekmeyer, M.E.A. et al. (2014). Update effectenindicator Natura 2000. Wageningen, Alterra, voorjaar 2014.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie) (2006). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterrapport 1375, oktober 2006.

Bureau FaunaX (2019). Natuurtoets Rho Adviseurs/ Bedrijventerrein Noord III te Meppel. Rapport 19020. Bureau FaunaX, Gorredijk

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Gemeente Meppel (2022). Bedrijventerrein Meppel - Noord III. Gemeente Meppel, bestemmingsplan, voorontwerp (2022-01-06).

Gemeente Utrecht (2003). Handhaafinstructie - Trillingen bij heien. Afdeling bouwbeheer, januari 2003

Krijgsveld K.L., B. Klaassen & J. van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.

Provincie Drenthe (2021). Provinciale omgevingsverordening Drenthe. Provincie Drenthe - provinciale verordening, geconsolideerd (2021-12-08).

Rho Adviseurs (2022). Ontwikkelplan Noord III Meppel, 5 januari 2022, concept.

Tromp, J. (2022). Stikstofdepositie Bedrijventerrein Noord III – Meppel. Rho Adviseurs.
Vegte, F, van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, 18 februari 2014.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021, januari 2021.

Internet

Gemeente Meppel (2022). Kapvergunning, van https://www.meppel.nl/Inwoner/Wonen_ver_bouwen/Ver_bouwen_slopen/kapvergunning

Ministerie van LNV - Natura 2000-gebieden. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.natura2000.nl/

Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd op 11 april 2022, van www.NDFF.nl[1]

Overheid (2021). Wetstekst Wet natuurbescherming, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01.

Provincie Drenthe (2019). Kaart begrenzing bebouwde kom houtopstanden Wet natuurbescherming, van https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=portaal&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI_VTH_HOUTOPSTAND_BK_V

Ravon[1] (2022). Adder. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/adder

Ravon[2] (2022). Alpenwatersalamander. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/alpenwatersalamander

Ravon[3] (2022). Boomkikker. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/boomkikker

Ravon[4] (2022). Gladde slang. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/gladde-slang

Ravon[5] (2022). Grote Modderkruiper. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/grote-modderkruiper

Ravon[6] (2022). Hazelworm. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/hazelworm

Ravon[7] (2022). Heikikker. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/heikikker

Ravon[8] (2022). Kamsalamander. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/kamsalamander

Ravon[9] (2022). Kleine Modderkruiper. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/kleine-modderkruiper

[1] In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Ravon[10] (2022). Knoflookpad. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/knoflookpad

Ravon[11] (2022). Levendbarende hagedis. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/levendbarende-hagedis

Ravon[12] (2022). Poelkikker. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/poelkikker

Ravon[13] (2022). Ringslang. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/ringslang

Ravon[14] (2022). Rugstreeppad. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/rugstreeppad

Ruimtelijkeplannen (2022). Het landelijke portaal voor ruimtelijke plannen. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/index

RIVM (2022). AERIUS Calculator, versie 2021. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://calculator.aerius.nl/calculator/

RVO (2021). Indicatieve lijst jaarronde beschermde vogelnesten van, https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf

Staatsblad (2021a). Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), van https://wetten.overheid.nl/BWBR0044970/2021-07-01

Staatsblad (2021b). Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering, van https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html#d17e1570

Vlinderstichting (Z.D.). Noordse winterjuffer. Geraadpleegd op 4 mei 2022, van https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/noordse-winterjuffer

Zoogdiervereniging[1] (Z.D.). Boommarter. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/boommarter

Zoogdiervereniging[2] (Z.D.). Das. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das

Zoogdiervereniging[3] (Z.D.). Eekhoorn. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn

Zoogdiervereniging[4] (Z.D.). Otter. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/otter

Zoogdiervereniging[5] (Z.D.). Steenmarter. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter

Zoogdiervereniging[6] (Z.D.). Waterspitsmuis. Geraadpleegd op 25 april 2022, van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/waterspitsmuis

BIJLAGE 1
OVERZICHT VRIJGESTELDE SOORTEN PROVINCIE DRENTHE

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid) Provincie Drenthe	
Zoogdieren	Aardmuis (*Microtus agrestis*) Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) Bunzing (*Mustela putorius*) Dwergmuis (*Micromys minutus*) Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*) Egel (*Erinaceus europaeus*) Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*) Haas (*Lepus europeus*) Hermelijn (*Mustela erminea*) Huisspitsmuis (*Crocidura russula*) Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) Ondergrondse woelmuis (*Pitymys subterraneus*) Ree (*Capreolus capreolus*) Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*) Tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*) Veldmuis (*Microtus arvalis*) Vos (*Vulpes vulpes*) Wezel (*Mustela nivalis*) Woelrat (*Arvicola terrestris*)
Amfibieën	Bruine kikker (*Rana temporaria*) Gewone pad (*Bufo bufo*) Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) Meerkikker Pelophylax ridibundus (*Rana ridibunda*) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus Rana esculenta*)

Bron: Provincie Drenthe (2021) Omgevingsverordening 20218 - Bijlage IV: Soortenvrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer.

BIJLAGE 2
LIJST VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN PROVINCIE DRENTHE

Nederlandse naam	Categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Nederlandse naam	Categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Brilduiker	5
Draaihals	5
Eidereend	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Hop	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine Bonte specht	5
Kleine vliegenvanger	5
Koolmees	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Ruigpootuil	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

*Toelichting categorieën:

Categorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus). Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing.

Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd.

Bron: RVO, 2021

BIJLAGE 3
UITTREKSEL NDFF

Beschermde soorten* binnen één kilometer van het plangebied.

Soort	
Vogels	**Libellen**
Blauwe reiger	Noordse winterjuffer
Boerenzwaluw	**Overig**
Brilduiker	Kartuizer anjer
Buizerd	
Ekster	
Gierzwaluw	
Grote bonte specht	
Grote gele kwikstaart	
Huismus	
Huiszwaluw	
IJsvogel	
Kerkuil	
Kleine bonte specht	
Koolmees	
Oeverzwaluw	
Ooievaar	
Pimpelmees	
Roek	
Slechtvalk	
Sperwer	
Steenuil	
Tapuit	
Torenvalk	
Zwarte kraai	
Zwarte roodstaart	
Zoogdieren	
Boommarter	
Otter	
Steenmarter	

**Habitatrichtlijnsoorten, soorten met jaarrond beschermde nesten en provinciaal beschermde soorten.*
(Bron: NDFF, 2022)

Bijlage 9 Stikstofonderzoek

STIKSTOFONDERZOEK BEDRIJVENTERREIN NOORD III - MEPPEL

19 april 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	19 april 2023
KENMERK	20210910/02/JT
PROJECT	Bestemmingsplan Bedrijventerrein Noord III
PROJECTLEIDER	J. Tromp
OPDRACHTGEVER	Gemeente Meppel
PROJECTNUMMER	20210910
AUTEUR	Y. Meerstra en J. Tromp

INHOUD

1. Inleiding **4**

1.1 Huidige situatie 4
1.2 Toekomstige situatie 4
1.3 Wettelijk 4

2. Uitgangspunten, opzet onderzoek **4**

2.1 Huidige situatie 5
2.1.1 Referentiesituatie: agrarisch gebruik 5

2.2 Exploitatiefase 7
2.2.1 Scenario 1: Standaardvariant 7
2.2.2 Scenario 2: Duurzame variant 10

2.3 Aanlegfase 10

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE **11**

Bijlage 1 PROJECTBEREKENING

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Meppel is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van een bedrijventerrein aan het gebied Noord III te Meppel. In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Voor de economische ontwikkeling van Meppel is zowel op de korte als ook op de lange termijn behoefte aan ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. In deze behoefte is in de structuurvisie Meppel 2030 voorzien door het duiden van het gebied Noord III als reservering voor een toekomstig bedrijventerrein.
Het bedrijventerrein, met een oppervlak van 19 ha (uitgeefbare grond) wordt door de gemeente ontwikkeld als een regulier bedrijventerrein en zal wat betreft het profiel aansluiten op Noord II, met een focus op transport, logistiek, productie, groothandel en bouw (maximaal milieucategorie 3.2). Mer-plichtige bedrijven worden op het bedrijventerrein uitgesloten.

1.1 Huidige situatie

Bedrijventerrein Noord III ligt aan de noordzijde van de kern Meppel. Het gebied wordt door vier grote (ruimtelijke) structuren begrensd, namelijk door de Drentsche Hoofdvaart, de Oude Vaart, de Rijkssnelweg A32 en het spoorwegtracé Meppel-Steenwijk. Het projectgebied heeft een oppervlak van circa 27 ha en is na genoeg volledig in gebruik als agrarische grond. In het verleden was aan het Jagerspad een boerderij met bedrijfsgebouwen aanwezig. Deze gebouwen zijn reeds gesloopt. De laatste jaren zijn de gronden gebruikt voor de productie van aardappelen of als grasland. In afbeelding 1 is indicatief het plangebied weergegeven.

1.2 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied ligt zo'n hectare wat geen bedrijfsbestemming heeft. Van deze 27 ha wordt circa 19 ha ontwikkeld ten behoeve van een bedrijventerrein. Voor dit bedrijventerrein geldt een maximale milieucategorie 3.2 waarbij mer-plichtige bedrijven zijn uitgesloten.

1.3 Wettelijk

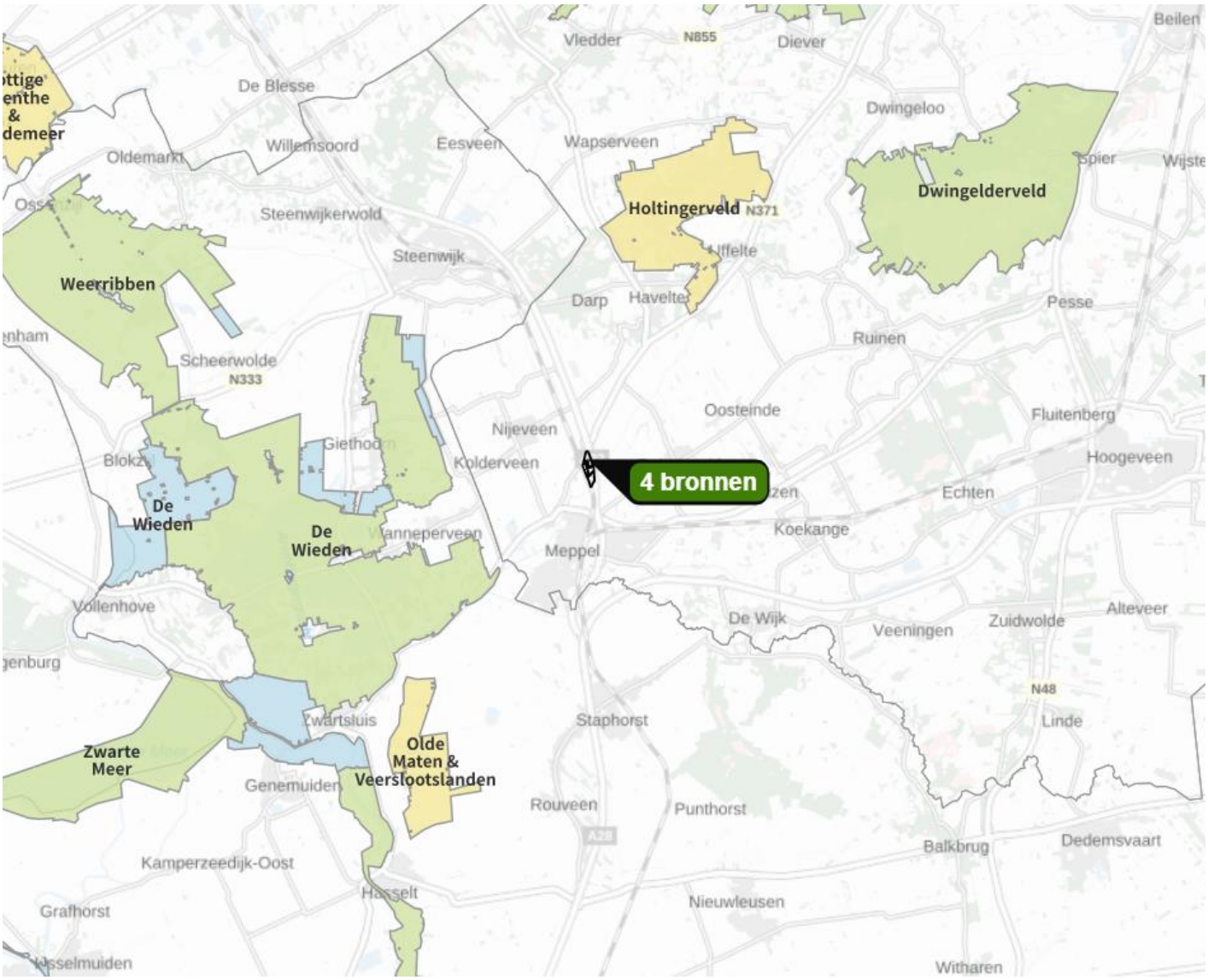
Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)
Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuur-verbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel

2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouw-vrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatie-fase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek is de aanlegfase berekend ter ondersteuning van de al bestaande berekening voor de exploitatiefase

2. UITGANGSPUNTEN, OPZET ONDERZOEK

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023
Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd.In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen onder andere De Wieden, het Drents-Friese Wold en Leggelderveld, Dwingelderveld en Holtingerveld. Dit betreffen allemaal stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.

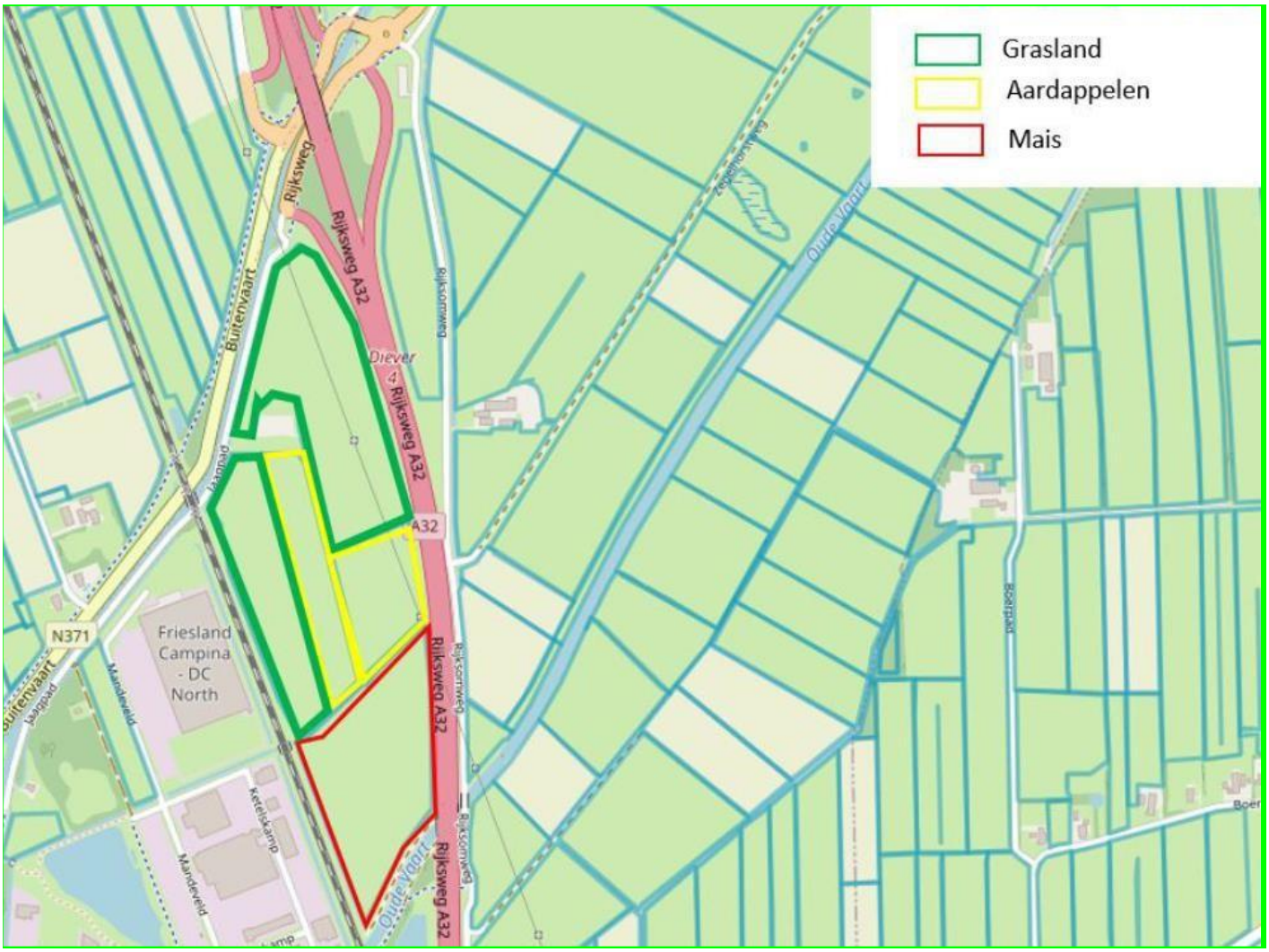


Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Referentiesituatie: agrarisch gebruik

In de huidige situatie is sprake van 27 hectare landbouwgrond. Bij de bemesting van landbouwgronden komt ammoniak (NH3) vrij. Het type teelt bepaald de emissie van ammoniak. Om die reden is dan ook op basis van www.boerenbunder.nl de actuele teelt bepaald. Op basis van de gebruiksnormen van de actuele teelt, het type mest, het TAN-gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor is de NH3-emissie berekend. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Velthof et al (2019): “Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030”. Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen.”



Figuur 2 Grondgebruik in het plangebied jaar 2021 (bron: www.boerenbunder.nl)

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoeveel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoeveel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest.

Emissiefactoren

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Velthof et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op bouwland resp. grasland.

Tabel 1: Gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting

Bemesting	Emissiefactor
Drijfmest op grasland	22,3
Drijfmest op bouwland	3,3
Kunstmest	3,6

Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de gegevens die in het voorgaande zijn beschreven is per perceel en gewas berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending in 2021 is. Hierbij is geen rekening gehouden met de agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.) die eveneens zullen komen te vervallen. Hierover bestaan geen gegevens en ook geen kengetallen. Deze emissiebron blijft daarom buiten beschouwing.

Tabel 2: Emissies landbouw referentiesituatie grasland en akkerland

Perceel en gewas	Norm kg N/ha/jr.	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel	Emissie dierlijke mest per-ceel	Kunst-mest	Emissie-factor	Emissie kunst-mest per ha	Emissie kunst-mest perceel
Grasland											
Grasland (1)	385	170	0,66	0,223	25,0206	9	225,18	215	0,036	7,74	69,66
Grasland (2)	385	170	0,66	0,223	25,0206	5	125,1	215	0,036	7,74	38,7
Akkerbouw											
Aardap-pelen (2)	250	170	0,66	0,033	3,7026	6	15,95	80	0,036	2,88	12,39
Mais (3)	185	170	0,66	0,033	3,7	7,3	27,02	15	0,036	0,54	3,9

Emissie uitstoot landbouwgrond

Op basis van de automatische berekening blijkt dat in de huidige situatie op de landbouwgrond 529,10 kg NH3 per jaar wordt uitgestoten.

2.2 Exploitatiefase

Voor de gebruiksfase zijn twee scenario's doorgerekend:

1. Standaardvariant, waarbij het bedrijventerrein is aangesloten op het aardgasnet. Bronnen van stikstofemissies zijn dan verkeer, mobiele werktuigen en stookinstallaties
2. Duurzame variant, waarbij er geen aansluiting is op het aardgasnet. Ook het stoken van andere brandstoffen in stook- installaties is niet toegestaan. Stikstofemissies vanuit stationaire stookinstallaties zijn daarmee uit te sluiten. Bronnen van stikstofemissies zijn dan verkeer en mobiele werktuigen

2.2.1 Scenario 1: Standaardvariant

Voor nieuwe bedrijventerreinen dient de stikstofemissie te worden bepaald bij een maximale invulling van het bestemmingsplan. Indien onbekend is welke bedrijven zich gaan vestigen dient de emissie bepaald te worden op basis van kengetallen voor de gewenste milieucategorieën. De emissies van stationaire bronnen zijn berekend aan de hand van kentallen, dat is in deze fase van planvorming de meest nauwkeurige methode. Naast de kentallen dient ook de verwachte toename aan verkeersbewegingen op het nieuwe bedrijventerrein betrokken te worden bij de stikstofberekeningen.

Kengetallen stikstofemissie bedrijventerrein

Als kengetal voor de uitstoot van bedrijventerreinen wordt vaak gebruik gemaakt van de gegevens van Arcadis1. De kengetallen komen uit een onderzoek dat gebruik maakt van gegevens van het CBS uit 2012. Dit betreft een actualisatie van de kengetallen op basis van een onderzoek door Arcadis uit 2006. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de uitspraak van 12 maart 2008 (nr. 200701994/1) geoordeeld dat zij de gehanteerde methodiek toereikend acht en de beschikbare emissiekengetallen voldoende betrouwbaar vindt om een goede inschatting te kunnen maken van de stikstofemissie op bedrijventerreinen.

Uitgegevens van het CBS 'Statline' blijkt dat de emissie veroorzaakt door de categorie 'nijverheid' gemiddeld genomen over de afgelopen negen jaar daalt, terwijl op basis van de IBIS gegevens blijkt dat de bruto omvang van bedrijventerreinen in Nederland overal gezien toeneemt. Uit deze cijfers is een gemiddelde emissie per hectare (alle milieucategorieën samen) berekend. Dit leidt vervolgens tot een procentuele daling van zowel de NOx als NH_3 per jaar.

Tabel 3: Emissie NOX op bedrijventerreinen in Nederland

Jaartal	Emissie NOx/ mln kg op basis van CBS[ii]	Omvang bruto bedrijventerrein in ha op basis van IBIS[iii]	Gemiddelde emissie NOx (kg/ha/jaar)	Percentage afname/toename gemiddelde emissie NOx
2010	30,4	105.104	289,24	4,38%
2011	29,7	107.181	277,10	4,97%
2012	28,9	109.475	263,99	7,47%
2013	25,9	105.438	245,64	5,61%
2014	25	107.480	232,60	2,81%
2015	24,6	108.732	226,24	-0,82%
2016	24,9	109.161	228,10	3,71%
2017	24,1	109.578	219,94	1,35%
2018	23,5	108.290	217,01	-0,35%
2019	23,4	107.448	217,78	
Gemiddeld afname NOx per jaar over de afgelopen negen jaar				3,24%

Tabel 4: Emissie NH_3 op bedrijventerreinen in Nederland

Jaartal	Emissie NH_3 / mln kg op basis van CBS[iv]	Omvang bruto bedrijventerrein in ha op basis van IBIS[v]	Gemiddelde emissie NH_3 (kg/ha/jaar)	Percentage afname/toename gemiddelde emissie NH_3
2010	1,75	105.104	16,65	-8,47%
2011	1,95	107.181	18,19	19,20%
2012	1,67	109.475	15,26	11,71%
2013	1,44	105.438	13,66	11,24%
2014	1,32	107.480	12,28	-3,23%
2015	1,38	108.732	12,69	-16,57%
2016	1,66	109.161	15,21	9,66%
2017	1,52	109.578	13,87	-4,34%
2018	1,57	108.290	14,50	18,95%
2019	1,31	107.448	12,19	
Gemiddeld afname NH_3 per jaar over de afgelopen negen jaar				4,24%

Bovenstaande daling is aannemelijk aangezien oude vervuilende bedrijven vervangen worden door schonere varianten. Het ligt dan ook in de lijn der verwachting dat bovenstaande afname, door strengere eisen ten aanzien van emissies, zich de komende jaren verder door zal zetten. Op basis van de gemiddelde daling over de afgelopen negen jaar kunnen de kengetallen nader aangescherpt worden met de veronderstelde daling van emissie van NOx en NH3. In de tabel hierna zijn de berekende emissiekengetallen van 2012 opgenomen en de berekende emissiekengetallen op basis van de gemiddelde daling in de afgelopen negen jaar.

Tabel 5: Emissie kentallen bedrijventerreinen

	Emissie kengetallen per hectare			
	2012		nu	
Milieucategorie	NOx (kg/ha/jaar)	NH_3 (kg/ha/jaar)	NOx (kg/ha/jaar)	NH_3 (kg/ha/jaar)
1-3	200	10	193,5	9,58
4	750	55	725,7	52,67
5 excl. energiesector	3.300	90	3.193	86,18

Het terrein wordt ingericht tot en met de milieucategorie 3.2. Het totale gebied betreft maximaal 27 hectare. Circa 70% van dit gebied zijn uitgeefbare gronden. Dat betekent dat 19 hectare een bedrijfsbestemming krijgt. Op basis van de waarden uit tabel 4 wordt uitgegaan van de volgende emissies in de berekening:

Tabel 6: Emissie uitbreiding bedrijventerrein

Milieucategorie	Oppervlak	NOx-emissie/jaar	NH_3-emissie/jaar
1-3	19 ha	3657,15	181,062

De emissies zijn in het rekenmodel ingevoerd door middel van vlakbronnen binnen het plangebied. Hierbij is een uitstoothoogte van 22 meter, spreiding van 11 meter en warmte-inhoud van 0,28 MW gehanteerd.

Verkeersgeneratie nieuwe bedrijventerreinen

Voor het bepalen van de verkeersbewegingen heeft Goudappel een verkeersonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gebruikt, voor het berekeningen van de verkeersgeneratie.

- 10% bouwsector
- 20% industrie
- 70% groothandel

De drie sectoren hebben ieder een verschillend terreinquotiënt (m2 per arbeidsplaats), waardoor het aantal arbeidsplaatsen varieert. Samen met de eerdergenoemde verdeling van het terrein, wordt in het ruimtelijk programma uitgegaan van 76 arbeidsplaatsen bouw, 153 arbeidsplaatsen industrie en 342 arbeidsplaatsen groothandel. In totaal betreft dit circa 600 arbeidsplaatsen. Het ruimtelijke programma leidt tot een verkeersstroom van in totaal ruim 1.300 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag. Daarvan zijn 1.100 personenauto's en ruim 200 vrachtwagens.

In het onderzoek van Goudappel is nog geen rekening gehouden met een mogelijk tankstation. Voor de verkeersgeneratie van het tankstation zijn geen verkeersgeneratiecijfers bekend in CROW-publicatie. Op basis van ervaringscijfers van vergelijkbare projecten wordt ingeschat dat 275 bezoekende (tankende) lichte voertuigen per etmaal gebruik zullen maken van het tankstation. Dit aantal is gebaseerd op een doorzet van 3 miljoen liter per jaar en een afname van gemiddeld 30 liter per tankbeurt.
Voor het vrachtverkeer wordt uitgegaan van 70 bezoekende (tankende) voertuigen per etmaal. Dit aantal is gebaseerd op een doorzet van 5 miljoen liter per jaar en een afname van gemiddeld 200 liter per tankbeurt.

Tabel 7: Overzicht verkeersgeneratie nieuwe bedrijventerrein

Type voertuig	Mvt/etmaal per werkdag
Licht verkeer	1.650
Zwaar vrachtverkeer	340

Gewenste gebruikfase bedrijventerrein scenario 1
Op basis van de automatische berekening blijkt dat in de gebruikfase van het bedrijventerrein in zijn totaliteit 3.816,01 kg NOx per jaar en 188,6 kg NH_3 uitstoot.

Resultaat verschilberekening Referentiesituatie – standaardvariant
Aan de hand van een automatisch verschil berekening blijkt dat de grootste toename in de gebruikfase van het bedrijventerrein op de Natuurgebieden Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Weerribben is waar een toename is van 0,01 mol/ha/j. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met (significant) negatief effecten op Natura 2000-gebieden. In de Natuurgebieden De Wieden en Holtingerveld wordt een afname van 0,04 mol/N/Ha/Jr berekend.

2.2.2 Scenario 2: Duurzame variant
De gemeente Meppel heeft besloten dat er geen aardgasvoorzieningen worden aangelegd naar het bedrijventerrein. Daardoor kunnen emissies ten gevolge van grootschalige aardgasverbranding zoals stoomketels worden uitgesloten.
Doordat er geen verbrandingsemissies van stikstofoxiden worden verwacht, kunnen ook de emissies van ammoniak worden uitgesloten, omdat ammoniak doorgaans ontstaat bij de katalytische afbraak van stikstofoxiden in een afgasreiniging installatie. In de duurzame variant zijn de emissies van verkeer gelijk aan de standaardvariant.

In afwijking van de standaardvariant, is voor de duurzame variant rekening gehouden met mobiele werktuigen, zoals een vorkheftruck. De mobiele werktuigen zijn in de standaardvariant namelijk meegenomen in de kengetallen voor een bedrijfsterreinen. Op basis van een vergelijkbaar bedrijventerrein is de emissie van mobiele werktuigen berekend. Aangenomen wordt dat de werktuigen op het bedrijventerrein allemaal minimaal van bouwjaar 2014 zijn, ofwel STAGE klasse-IV of hoger. Dat geeft een kengetal van 16,5 kg NOx per hectare. De totale NOx emissie worden van 19x16,5= 306,85 kg NOx/ jaar.

Resultaat verschilberekening Referentiesituatie – Duurzame variant
Aan de hand van een automatisch verschil berekening blijkt dat het bedrijventerrein in de duurzame variant geen toename is boven de 0,00 mol/ha/j. In veel gebieden is zelfs sprake van een afname. De grootste afname van 0,15 mol/ha/jr is op het natuurgebied Holtingerveld.

2.3 Aanlegfase
Tijdens de aanlegfase vindt emissie van stikstof plaats in de vorm van stikstofoxiden (NO_x). Stikstofoxiden komen vrij bij verbrandingsmotoren (verkeer en dieselmaterieel). Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Hierbij zijn kentallen gehanteerd die gebaseerd zijn op ervaringsgegevens elders. Als uitgangs- punt is gehanteerd dat de tijdsduur van de voorbereiding-/grondwerkfase 10% van de gehele aanlegfase bedraagt en de tijdsduur van realisatiefase (aanleg wegen en voorzieningen) 60% van de gehele aanlegfase. Tijdens de aanlegfase vinden er voor de aan-en afvoer van materiaal en machines verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) plaats. Het aantal verkeers- bewegingen in de aanlegfase zal nooit meer bedragen dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening. In de onderstaande tabellen zijn per project de uitgangspunten van de aanlegfase aangegeven.

Gezien de grootte van dit project en de aanleg over meerdere jaren wordt er voor de aanlegfase uitgegaan van een maximale bouwperiode van een jaar. Dit betekent dat de tijdsduur van de aanlegfase op jaarbasis 52 weken, 5 werkdagen per week, 8 uur per dag bedraagt (in totaal 2080 uur) met daarvan 10% voor voorbereiding-/grondwerk (208 uur) en 60% voor de realisatiefase (1248 uur). Voor de voorbereiding-/grondwerk zal het materieel 70% van de 208 uur worden ingezet (in totaal 146 uur) en voor de realisatiefase 50% van de 1248 uur (in totaal 624 uur). Voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel zijn er 2.500 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 20 verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) per etmaal.

In tabel 7 is een inschatting/prognose gegeven van het dieselverbruik.

Bedrijventer-rein	Werkzaamhe-den	Klasse	Aantal uur	Dieselver-bruik in L/uur	Totaal Diesel-verbruik in L
Noord fase III	voorbereiding-/grondwerk	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	146	30	4.380
	bouwfase	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	624	15	9.360
totaal					13.740

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument om de stikstofneerslag van projecten in Natura 2000-gebieden te berekenen. De hiervoor beschreven uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-calculator. Berekeningen hebben plaatsgevonden voor hexagonen in natuurgebieden in AERIUS.

De gebruiksfase van het bedrijventerrein leidt in de duurzame variant niet tot een toename in de stikstofdepositie op enig Natura 2000-gebied. De 'standaardvariant' leidt wel tot een toename in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Als gekozen wordt voor de 'standaardvariant' zal op enige wijze de bijdrage van het bedrijventerrein aan de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden netto naar 0,00 mol/ha/jaar moeten worden gebracht. Beschikbare instrumenten daarvoor zijn extern salderen en de ADC-toets.

Bij de aanlegfase van het bedrijventerrein wordt niet een toename in de stikstofdepositie op enige Natura 2000-gebied verwacht. Tijdens de aanlegfase wordt zelfs een afname verwacht ten opzichte van het huidige gebruik. Daarom kan worden gesteld dat het bestemmingsplan inpasbaar is vanuit het aspect stikstofdepositie, mits wordt gekozen voor de duurzame variant.

BIJLAGE 1 PROJECTBEREKENING

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Keizerstraat, 7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving	Meppel - Noord III
Toelichting	Bedrijventerrein Noord III

Berekening

AERIUS kenmerk	RqJUo7tcthAn
Datum berekening	19 april 2023, 11:22
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	2022	518,0 kg/j	-
Standaard bedrijventerrein - Beoogd	2025	188,4 kg/j	3.797,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	0,15 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Standaard bedrijventerrein - Beoogd	0,11 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	631,57 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	404,03 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,04 mol/ha/j		

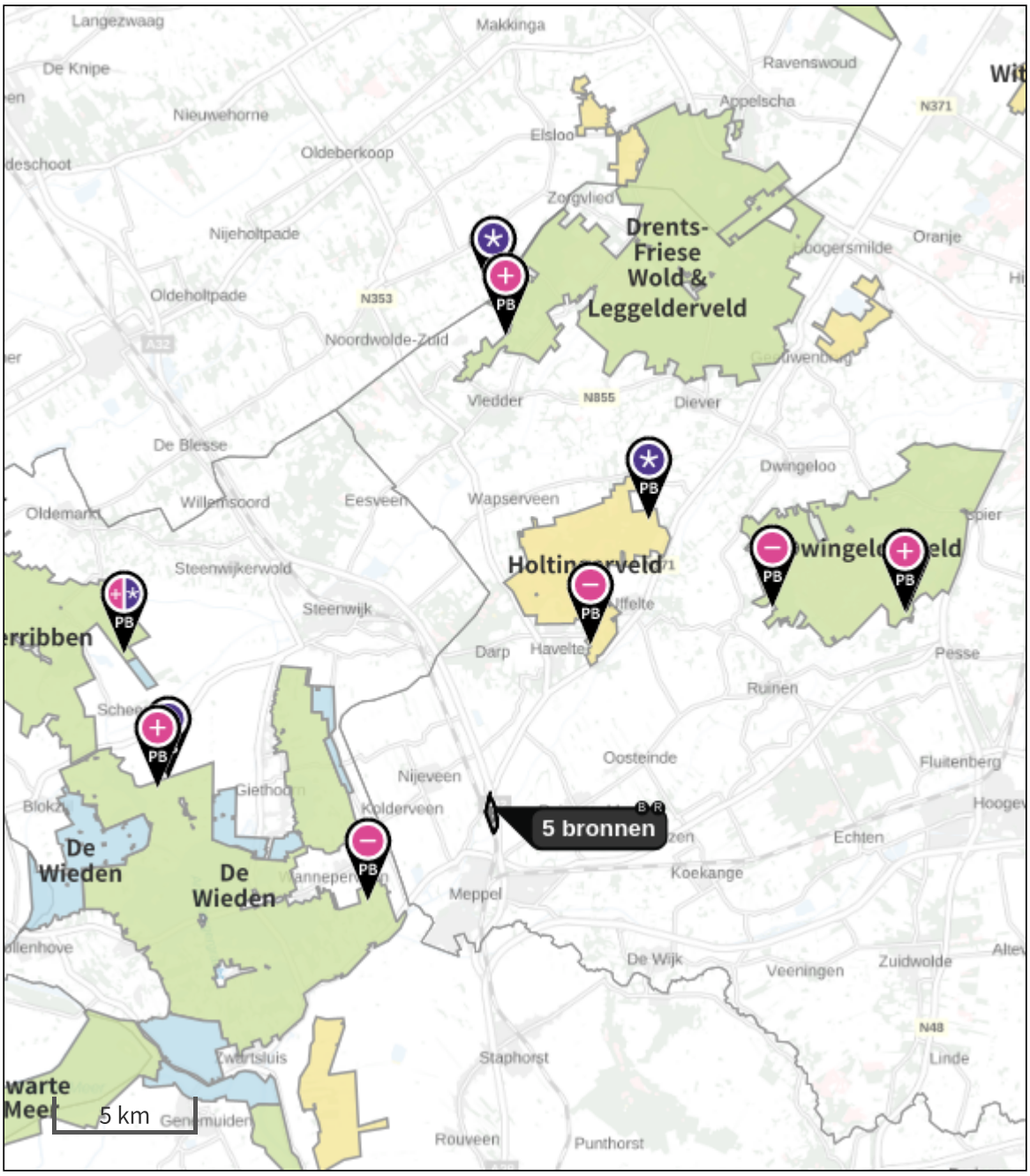
Standaard bedrijventerrein (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Bedrijvernterrein	181,1 kg/j	3.657,2 kg/j
Verkeersnetwerk	7,3 kg/j	140,5 kg/j

Huidig agrarisch gebruik (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (1)	294,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (2)	163,9 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Aardappelen (2)	28,3 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Maïs (3)	30,9 kg/j	-

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Standaard bedrijventerrein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.035,60	2.276,22	631,57	0,01	404,03	0,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	573,41	2.196,43	573,41	0,01	0,00	0,00
Dwingelderveld (30)	149,20	2.276,22	8,75	0,01	140,45	0,01
De Wieden (35)	35,94	2.222,18	32,07	0,01	3,87	0,01
Weerribben (34)	17,34	2.090,70	17,34	0,01	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	259,71	2.032,04	0,00	0,00	259,71	0,04

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rottige Meenthe & Brandemeer
Mantingerzand
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Olde Maten & Veerslootslanden

Standaard bedrijventerrein, Rekenjaar 2025

1 Industrie | Overig

Naam	Bedrijvernterrein	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	3.657,2 kg/j
Locatie	X:210045,07 Y:526283,94	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	181,1 kg/j
		Spreiding	11 m		
Oppervlakte	30,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	140,5 kg/j
Locatie	X:209961,08 Y:526959,54	Type scherm	-	-	NO_2	45,0 kg/j
Lengte	296,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	1.650,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	340,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

Huidig agrarisch gebruik, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (1)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	294,9 kg/j
Locatie	X:210014,27 Y:526618,68	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	225,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	69,7 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	163,9 kg/j
Locatie	X:209944,22 Y:526252,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	125,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	38,7 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	28,3 kg/j
Locatie	X:210103,53 Y:526283,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	12,4 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Maïs (3)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,9 kg/j
Locatie	X:210132,45 Y:525929,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	27,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,9 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Keizerstraat, 7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving	Meppel - Noord III
Toelichting	Bedrijventerrein Noord III

Berekening

AERIUS kenmerk	RfwD8Lfu4FcH
Datum berekening	19 april 2023, 11:22
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	2022	518,0 kg/j	-
Duurzaam bedrijventerrein - Beoogd	2025	7,3 kg/j	447,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	0,15 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Duurzaam bedrijventerrein - Beoogd	0,02 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	8.409,91 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,13 mol/ha/j		

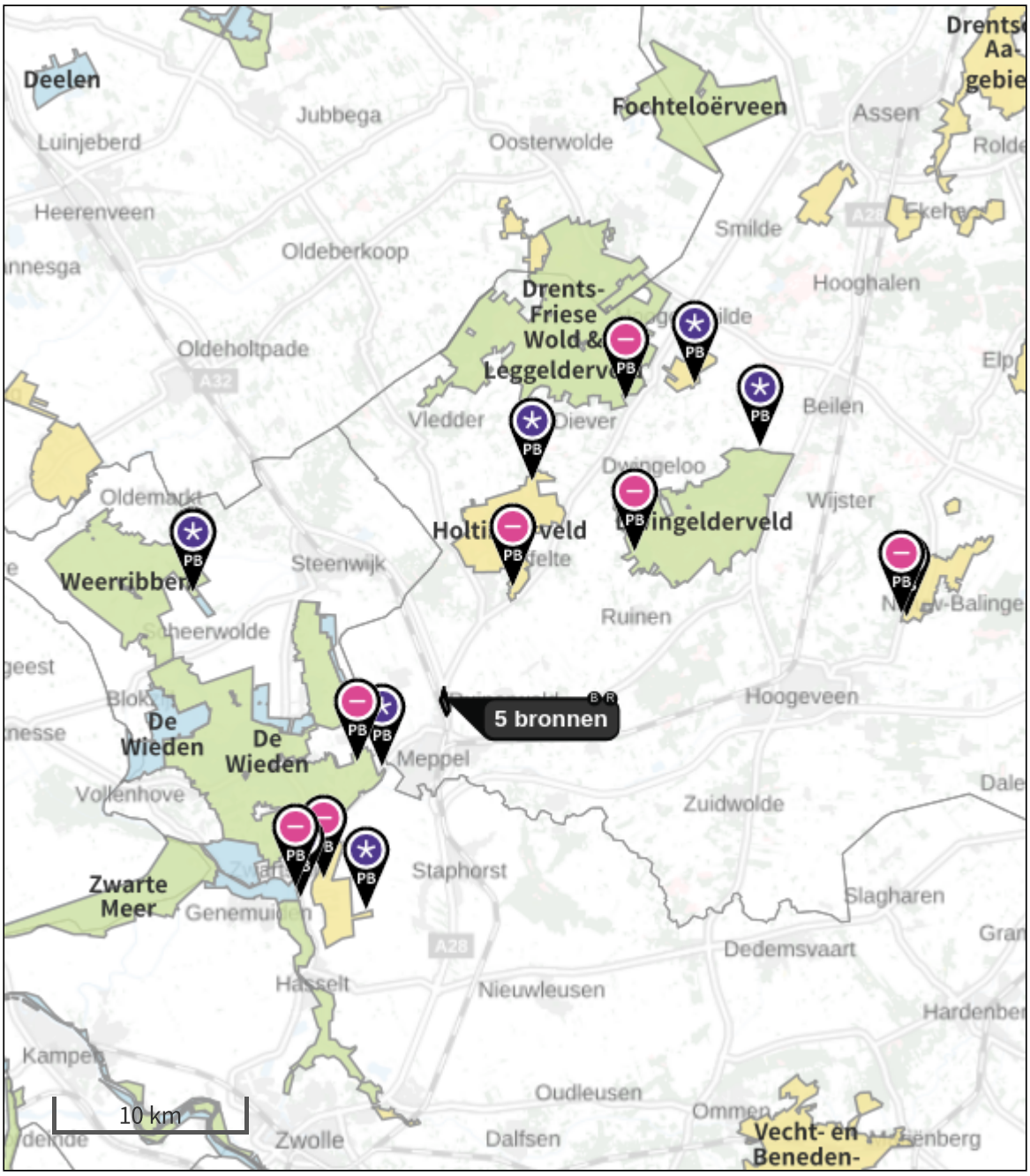
Duurzaam bedrijventerrein (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 2; Mobiele werktuigen	-	306,9 kg/j
Verkeersnetwerk	7,3 kg/j	140,5 kg/j

Huidig agrarisch gebruik (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (1)	294,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (2)	163,9 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Aardappelen (2)	28,3 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Maïs (3)	30,9 kg/j	-

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Duurzaam bedrijventerrein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.409,91	3.467,22	0,00	0,00	8.409,91	0,13

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.152,05	2.278,11	0,00	0,00	4.152,05	0,04
Dwingelderveld (30)	2.516,63	3.467,22	0,00	0,00	2.516,63	0,06
De Wieden (35)	1.089,46	2.355,35	0,00	0,00	1.089,46	0,05
Holtingerveld (29)	356,36	2.079,54	0,00	0,00	356,36	0,13
Weerribben (34)	286,10	2.090,68	0,00	0,00	286,10	0,01
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	7,25	1.494,66	0,00	0,00	7,25	0,01
Mantingerzand (32)	2,04	1.779,73	0,00	0,00	2,04	0,01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,03	1.608,74	0,00	0,00	0,03	0,01

Duurzaam bedrijventerrein, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	140,5 kg/j
Locatie	X:209961,08 Y:526959,54	Type scherm	-	-	NO_2	45,0 kg/j
Lengte	296,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	1.650,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	340,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2; Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	306,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:210039,62 Y:526283,52	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	26,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Huidig agrarisch gebruik, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (1)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	294,9 kg/j
Locatie	X:210014,27 Y:526618,68	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	225,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	69,7 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	163,9 kg/j
Locatie	X:209944,22 Y:526252,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	125,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	38,7 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	28,3 kg/j
Locatie	X:210103,53 Y:526283,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	12,4 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Maïs (3)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,9 kg/j
Locatie	X:210132,45 Y:525929,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	27,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,9 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Keizerstraat, 7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving	Meppel - Noord III
Toelichting	Bedrijventerrein Noord III

Berekening

AERIUS kenmerk	RYExBhTpPifY
Datum berekening	19 april 2023, 11:22
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	2022	518,0 kg/j	-
Aanlegfase bedrijventerrein - Beoogd	2024	3,4 kg/j	460,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidig agrarisch gebruik - Referentie	0,15 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Aanlegfase bedrijventerrein - Beoogd	0,02 mol/ha/j	6705794	Holtingerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	8.404,31 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,14 mol/ha/j		

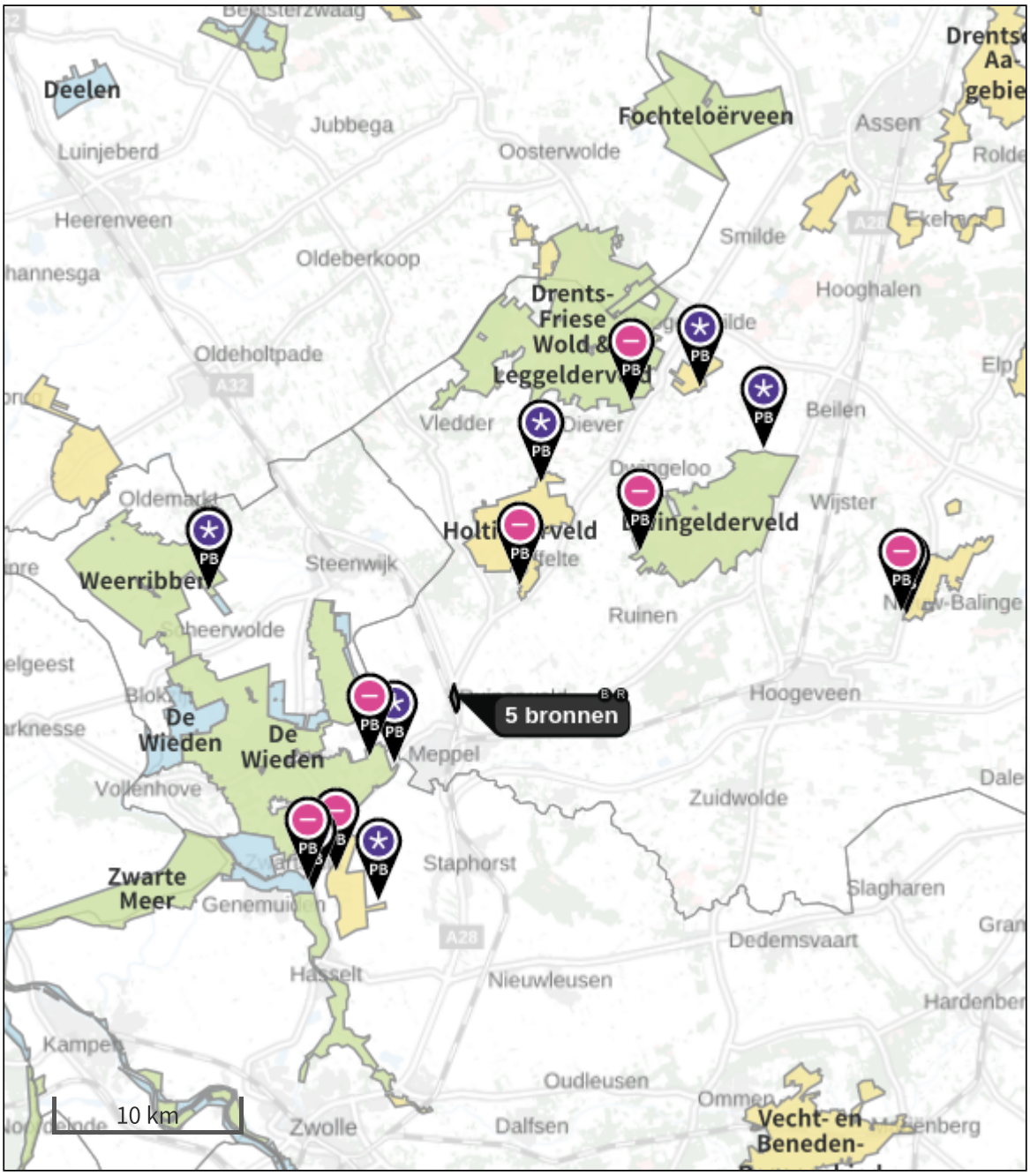
Aanlegfase bedrijventerrein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | Dieselmaterieel	3,3 kg/j	457,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,7 kg/j

Huidig agrarisch gebruik (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (1)	294,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland (2)	163,9 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Aardappelen (2)	28,3 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Maïs (3)	30,9 kg/j	-

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase bedrijventerrein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.404,31	3.467,22	0,00	0,00	8.404,31	0,14

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.159,93	2.278,11	0,00	0,00	4.159,93	0,04
Dwingelderveld (30)	2.516,63	3.467,22	0,00	0,00	2.516,63	0,06
De Wieden (35)	1.079,84	2.355,35	0,00	0,00	1.079,84	0,05
Holtingerveld (29)	356,36	2.079,54	0,00	0,00	356,36	0,14
Weerribben (34)	282,72	2.090,68	0,00	0,00	282,72	0,01
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	6,76	1.494,66	0,00	0,00	6,76	0,01
Mantingerzand (32)	2,04	1.779,73	0,00	0,00	2,04	0,01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,03	1.608,74	0,00	0,00	0,03	0,01

Aanlegfase bedrijventerrein, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Dieselmaterieel	NO_x	457,3 kg/j
Locatie	X:210045,07 Y:526283,94	NH_3	3,3 kg/j
Oppervlakte	30,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4380 l/j	146 u/j	0 l/j	NO_x	145,3 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9360 l/j	624 u/j	0 l/j	NO_x	312,0 kg/j
					NH_3	2,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:209961,08 Y:526959,54	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	296,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Huidig agrarisch gebruik, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (1)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	294,9 kg/j
Locatie	X:210014,27 Y:526618,68	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	225,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	69,7 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	163,9 kg/j
Locatie	X:209944,22 Y:526252,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	125,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	38,7 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen (2)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	28,3 kg/j
Locatie	X:210103,53 Y:526283,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	12,4 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Maïs (3)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,9 kg/j
Locatie	X:210132,45 Y:525929,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	27,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,9 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

Bijlage 10 Onderzoek inrichtingslawaai

GELUIDZONERING TRANSFORMATORSTATION MEPPEL NOORD III

Datum	3 juni 2022
Van	D. Oude Lansink
Betreft	Geluidzonering transformatorstation Meppel Noord III
Projectnummer	719167 – Definitief V1.0

Inleiding

Als gevolg van de energietransitie is er een sterke toename van duurzame initiatieven, in het bijzonder de toename van decentrale opwek. Deze toename heeft als gevolg dat de infrastructuur van Tennet en Enexis Netbeheer opgewaardeerd moet worden. Om gevraagde vermogens te ontsluiten dient ten noorden van Meppel een nieuw hoogspanningsstation te worden gerealiseerd.

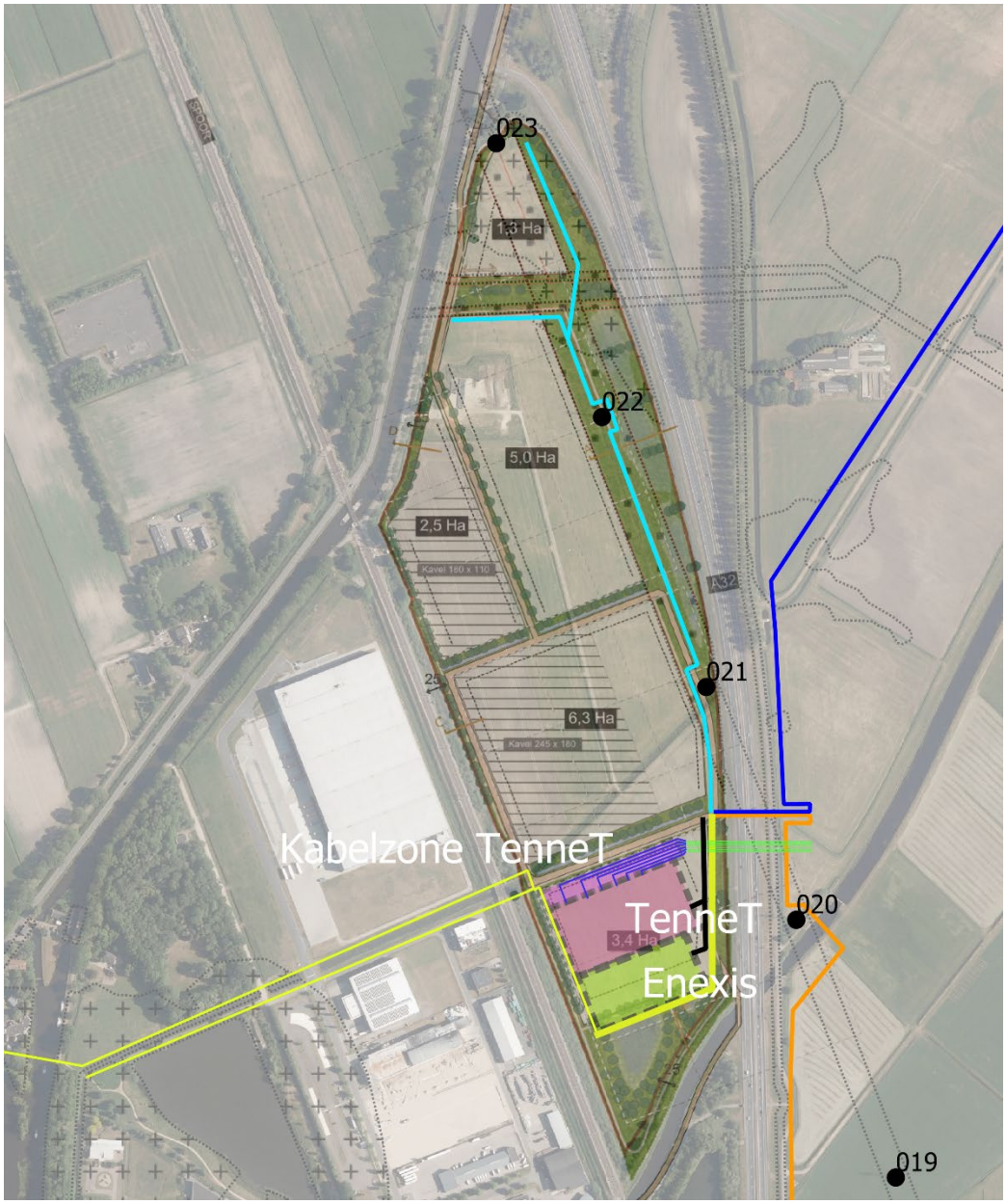
Het transformatorstation betreft een open station met vijf transformatoren welke worden opgesteld in de buitenlucht. De transformatoren worden tevens aan drie zijden omgeven door scherfmuren. De exacte locatie van de transformatoren op het terrein en de locatie, hoogte en oriëntatie van de scherfmuren kunnen variëren afhankelijk van de detailplanning in de toekomst.

Normering

Omdat elk transformatorstation een elektrisch vermogen heeft van meer dan 200 MVA geldt er een geluidzoneringsplicht conform het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer in het kader van de Wet geluidhinder. Het terrein waarop elk transformatorstation wordt gerealiseerd dient daarom in het ruimtelijk plan te worden aangemerkt als een gezoneerd industrieterrein. Rondom dit terrein dient vervolgens, conform artikel 40 van de Wet geluidhinder (Wgh) een zone te worden vastgesteld waarbuiten de geluidbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden.

Geluid van transformatoren is mogelijk tonaal, waarvoor in die mogelijke gevallen een straftoeslag van 5 dB dient te worden opgeteld bij de geluidbelasting. In het navolgende wordt hier worst-case vanuit gegaan.

Figuur 1: Locatie transformatorstation Tennet/Enexis Meppel Noord III, met een mogelijk scenario van de invulling van het terrein.



Uitgangspunten berekening

Voor de transformatoren is een rekenmodel opgesteld conform de rekenmethode industrielawaai in het rekenpakket Geomilieu versie V5.20.

Er zullen maximaal vijf transformatoren worden geïnstalleerd met een vermogen van 77/90 MVA (ONAN/ONAF). De transformatoren beschikken over koelventilatoren waarbij in zowel de dag- als avondperiode uitgegaan wordt van actieve koeling (ONAF: Oil Natural Air Forced, geluidbronvermogen 85 dB(A)). In de nachtperiode zullen de koelventilatoren niet in bedrijf

genomen worden en zal ONAN-bedrijf worden gevoerd (ONAN: Oil Natural Air Natural, geluidbronvermogen 82 dB(A)). Aangenomen wordt dat alle transformatoren alle 100% van de tijd in gebruik zijn gedurende het gehele etmaal.

Het hele terrein waar de transformatorstations volgens het bestemmingsplan mogelijk kunnen worden geplaatst, evenals de rest van de omliggende industrieterreinen, de wegen en het water zijn akoestisch reflecterend ingevoerd (B=0,0). De standaardbodemabsorptie is ingesteld op B = 0,0. Voor enkele omliggende gebieden waar sprake is van landbouw, grasland of bebossing is een bodemabsorptie van 0,1 aangenomen: bijna geheel reflecterend.

Om de geluidbronnen zijn aan drie van de vier zijden schermen ingevoerd die de scherfmuren om de transformatoren voorstellen. Deze schermen hebben een reflectiefactor van 0,8 en een hoogte van 6,5 meter.

Op grond van de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai dient bij een hoorbaar tonaal karakter een straffactor van 5 dB(A) te worden toegepast. Daarom zijn de geluidbronemissies nog eens met een extra 5 dB verhoogd om deze mogelijk noodzakelijke straftoeslag te verdisconteren.

Voor de ligging en orentatie van het trafostation zijn in totaal zes mogelijke scenario's doorgerekend, waarbij de openingen van de scherfmuren zowel naar het noorden als het zuiden kunnen zijn gericht, en daarbij de ligging van het station binnen het door de gemeente aangewezen plangebied uiterst noordoostelijk, uiterst noordwestelijk respectievelijk uiterst zuidelijk is.

In bijlage 1 staan de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven. In bijlage 2 staan de rekenresultaten weergegeven.

Rekenresultaten en geluidzone

De rekenresultaten ter plaatse van de meest dichtbijgelegen geluidgevoelige bestemmingen (woningen) staan in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 0.1: berekende etmaalwaarden ter plaatse van nabijgelegen woningen

nr.	adres	Oriëntatie opening scherfmuren: noordelijk			Oriëntatie opening scherfmuren: zuidelijk			max.
		Locatie station binnen bestemmingsvlak						
		zuid	noordwest	noordoost	zuid	noordwest	noordoost	
1	Gedep. Dekkerweg 11	37	38	38	27	27	27	**38**
2	Buitenvaart 3	37	38	37	30	31	33	**38**
3	Paradijssluis 2	37	37	36	33	33	32	**37**
4	Eekhorstweg 28	34	34	33	39	39	38	**39**
5	Rijksomweg 1	36	36	37	30	31	31	**37**

Het transformatorstation veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 39 dB(A) etmaalwaarde. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 40 dB(A)

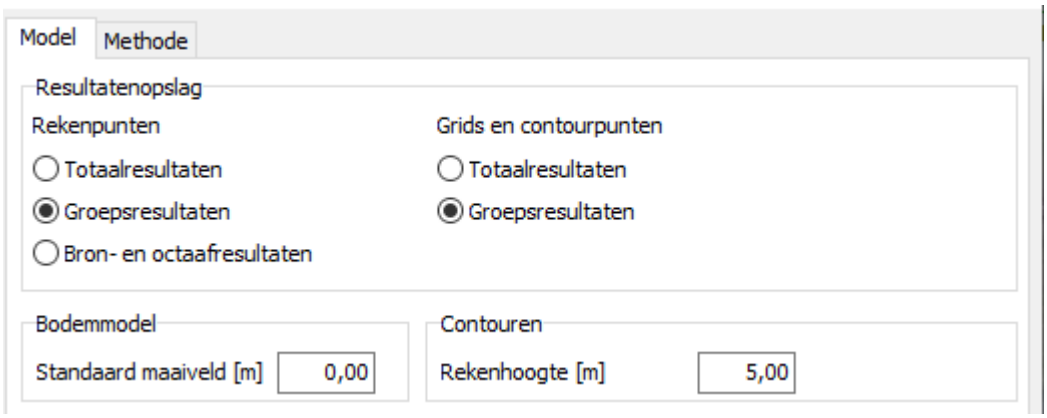
etmaalwaarde welke in een stil landbouwgebied conform de voorkeursgrenswaarden/richtwaarden uit tabel 4 van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. Hierbij is de straffactor van 5 dB(A) wegens tonaliteit zoals eerder genoemd reeds in de geluidbron verdisconteerd.

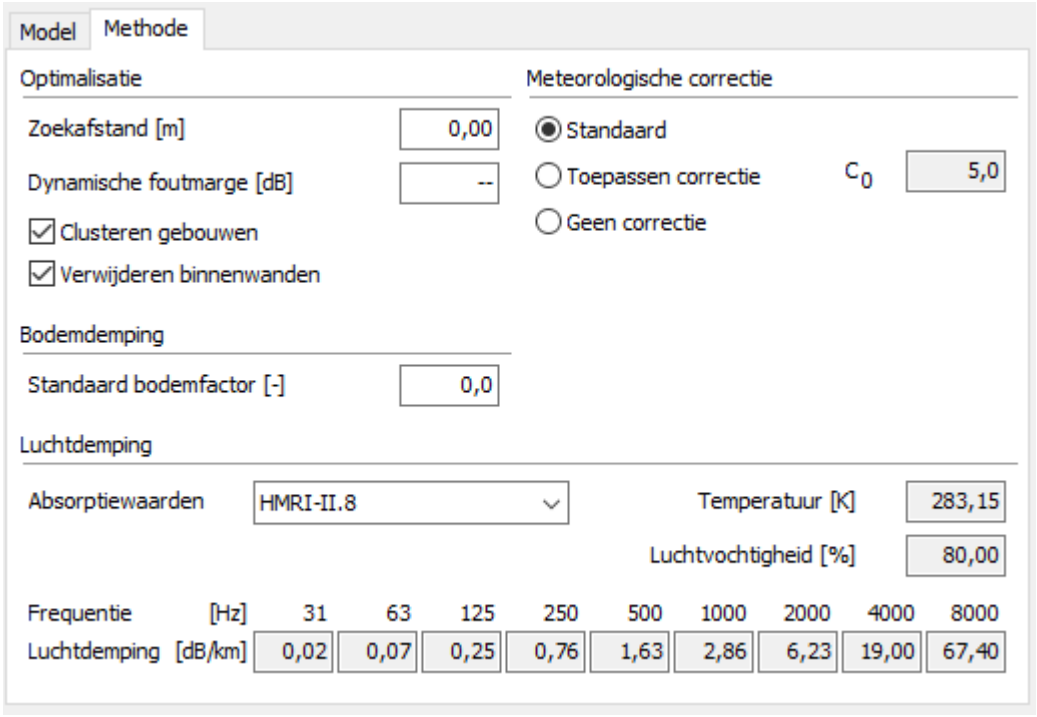
Om de berekende contouren is een omhullende 50 dB(A) contour bepaald.

De contouren per scenario alsmede de omhullende contour voor alle scenario's samen zijn weergegeven in Bijlage 2. De omhullende/totale contour is geschikt om de geluidzonering voor het transformatorstation in het inpassingsplan vast te leggen.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Rekenparameters





Rekenraster

ID	Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
1	grid	209900,87	526113,32	5,0	0,0	Relatief	2	2	244	248

Toetspunten

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogtes	Gevel
1	Gedeputeerde Dekkerweg 11	209633,39	526386,07	0	5	Ja
2	Buitenvaart 3	209603,62	526266,97	0	5	Ja
3	Paradijssluis 2	209520,49	525898,48	0	5	Ja

4	Eekhorstweg 28	209809,57	525534,96	0	5	Ja
5	Rijksomweg 1	210333,14	526570,93	0	5	Ja

Bodemgebieden

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
1	Absorberende bodem, gras	209576,67	526114,03	4	920,34	42346,53	0,1
2	Absorberende bodem, gras	210269,52	527346,71	11	3251,46	407380,5	0,1
3	Absorberende bodem, gras	209867,66	527216,11	10	2437,11	222532,15	0,1

Bodemgebieden (rood)

Toetspunten

Oriëntatie scherfmuuropeningen: Zuid

Locatie station in plangebied: Noordwest

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210046,64	525958,14	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210046,64	525958,14	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210066,09	525965,8	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210066,09	525965,8	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210084,17	525972,48	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210084,17	525972,48	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210112,22	525984,01	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210112,22	525984,01	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210129,06	525990,41	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210129,06	525990,41	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31
2	Scherm T122	210131,06	525907,38	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210150,03	525915,02	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210112,76	525900,61	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210084,89	525889,26	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210066,26	525886,14	6,5	6,5	0 dB	0,8

Oriëntatie scherfmuuropeningen: **Zuid**

Locatie station in plangebied: **Noordoost**

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210197,3	525936,7	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210197,3	525936,7	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210177,8	525929,0	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210177,8	525929,0	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210159,7	525922,4	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210159,7	525922,4	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210131,7	525910,8	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210131,7	525910,8	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210114,8	525904,4	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210114,8	525904,4	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31-8k
2	Scherm T122	210173,16	525925,02	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210192,14	525932,67	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210154,87	525918,25	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210126,99	525906,9	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210108,37	525903,78	6,5	6,5	0 dB	0,8

Oriëntatie scherfmuuropeningen: Zuid

Locatie station in plangebied: Zuid

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210168,7	525885,7	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210168,7	525885,7	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210149,2	525878,0	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210149,2	525878,0	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210131,2	525871,3	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210131,2	525871,3	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210103,1	525859,8	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210103,1	525859,8	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210086,3	525853,4	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210086,3	525853,4	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31-8k
2	Scherm T122	210144,58	525873,98	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210163,55	525881,62	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210126,29	525867,21	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210098,41	525855,86	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210079,79	525852,74	6,5	6,5	0 dB	0,8

Oriëntatie scherfmuuropeningen: **Noord**

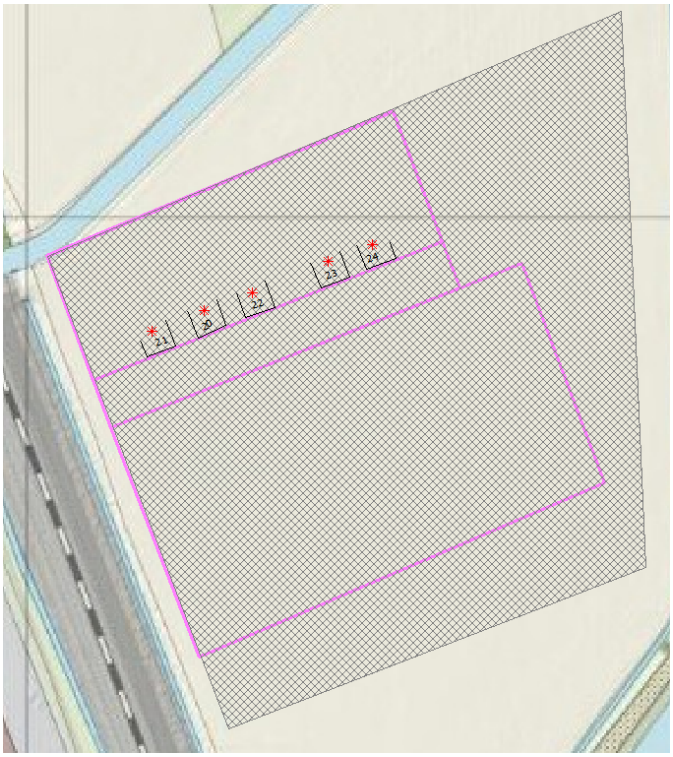
Locatie station in plangebied: **Noordwest**

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210046,64	525958,14	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210046,64	525958,14	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210066,09	525965,8	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210066,09	525965,8	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210084,17	525972,48	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210084,17	525972,48	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210112,22	525984,01	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210112,22	525984,01	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210129,06	525990,41	4	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210129,06	525990,41	4	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31-8k
2	Scherm T122	210070,74	525969,81	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210051,77	525962,17	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210089,04	525976,58	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210116,91	525987,93	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210135,54	525991,06	6,5	6,5	0 dB	0,8



Oriëntatie scherfmuuropeningen: Noord
Locatie station in plangebied: Noordoost

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210098,4	525980,1	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210098,4	525980,1	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210117,8	525987,7	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210117,8	525987,7	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210135,9	525994,4	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210135,9	525994,4	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210163,9	526005,9	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210163,9	526005,9	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210180,8	526012,3	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210180,8	526012,3	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31-8k
2	Scherm T122	210122,46	525991,73	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210103,48	525984,08	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210140,75	525998,5	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210168,63	526009,85	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210187,25	526012,97	6,5	6,5	0 dB	0,8

Oriëntatie scherfmuuropeningen: **Noord**

Locatie station in plangebied: **Zuid**

Geluidbronnen

ItemID	Omschr.	X	Y	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
26	TXXX-ONAN	210081,0	525938,4	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
27	TXXX-ONAF	210081,0	525938,4	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
28	TXXX-ONAN	210100,4	525946,1	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
29	TXXX-ONAF	210100,4	525946,1	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
30	TXXX-ONAN	210118,5	525952,7	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
31	TXXX-ONAF	210118,5	525952,7	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
32	TXXX-ONAN	210146,5	525964,3	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
33	TXXX-ONAF	210146,5	525964,3	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5
34	TXXX-ONAN	210163,4	525970,7	4,0	--	--	8	--	69,0	85,0	82,0	76,0	61,0	54,0	49,0	34,0	87,2
35	TXXX-ONAF	210163,4	525970,7	4,0	12	4	--	--	72,0	88,0	85,0	80,0	74,0	72,0	68,0	59,0	90,5

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	Cp	Refl.L 31-8k
2	Scherm T122	210105,06	525950,06	6,5	6,5	0 dB	0,8
1	Scherm T121	210086,09	525942,42	6,5	6,5	0 dB	0,8
3	Scherm T123	210123,35	525956,84	6,5	6,5	0 dB	0,8
4	Scherm 124	210151,23	525968,18	6,5	6,5	0 dB	0,8
5	Scherm T125	210169,85	525971,31	6,5	6,5	0 dB	0,8

Bijlage 2: 50dB-Contouren per scenario (paars) en omhullend (rood), inclusief 5 dB toeslag tonaliteit

Bijlage 11 Verkennend archeologisch onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 268

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Bedrijventerrein Noord III, Meppel gemeente Meppel (DR).

februari 2019

Versie 1.2 (definitief)

In opdracht van:
Gemeente Meppel

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 268

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)

Auteur: E.W. Brouwer

Veldwerk: E.W. Brouwer
F. Westra

In opdracht van: Gemeente Meppel

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, februari 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari 2019 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan het Bedrijventerrein Noord III te Meppel. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de aanleg van een nieuw bedrijventerrein.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Hiertoe zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld (zie paragraaf 1.7). Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum verwacht op eventuele dekzandopduikingen in het plangebied. Daarnaast kunnen *off-site* resten worden verwacht in het mogelijk aanwezige oude beekdal van het Oude Diep.

Het verkennende booronderzoek had tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Ook hiertoe zijn onderzoeksvragen opgesteld (paragraaf 5.2).

Het booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een oude meander aanwezig is. Deze is opgevuld met venige afzettingen. Oostelijk van deze meander is sprake van relatief hoge zandgronden. Voor aanvang van de veengroei tussen 5500 – 3850 voor Chr. zijn deze aan het beekdal grenzende zandgronden mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Indien hier bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden, is vervolgonderzoek aan de orde. Aanbevolen wordt op de relatief hoogste delen nabij de oude meander een aantal karterende boringen te zetten, gericht op het opsporen van eventuele (vuursteen)vindplaatsen. Op een tweetal deeltrajecten van de vermoedelijke oude meander wordt geadviseerd een aantal boorraaien haaks op de vermoedelijke oude meanderloop te zetten.

De implementatie van dit advies is overgenomen door het bevoegde overheid, de gemeente Meppel. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevrouw M. Nieuwenhuis.

Samenvatting 5
1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding onderzoek 7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.3 Administratieve gegevens 8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 9
1.5 Geplande verstoring 9
1.6 Gemeentelijk beleid 10
1.7 Onderzoeksdoel 10

2 Inventarisatie 11

2.1 Inleiding 11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 11
2.3 Archeologie 13

2.3.1 Bekende archeologische waarden 13
2.3.2 AMK-terreinen 14
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek 14

2.4 Historie 15

3 Conclusie 17
4 Verwachtingsmodel 19
5 Veldonderzoek 21

5.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 21
5.2 Vraagstelling 21
5.3 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 22
5.4 Resultaten: archeologie 24

6 Conclusie en verwachting 25
7 Selectieadvies 27
literatuur 28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 30
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 31
BIJLAGE 4 Gemeentelijke Beleidsadvieskaart 32
BIJLAGE 5 Bodemkaart 33
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 34
BIJLAGE 7 Diepte bodemverstoring 35
BIJLAGE 8 Dikte intact veen 36
BIJLAGE 9 diepte C-horizont (verspoelde dekzanden) 37
BIJLAGE 10 Advieskaart 38
BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek 39

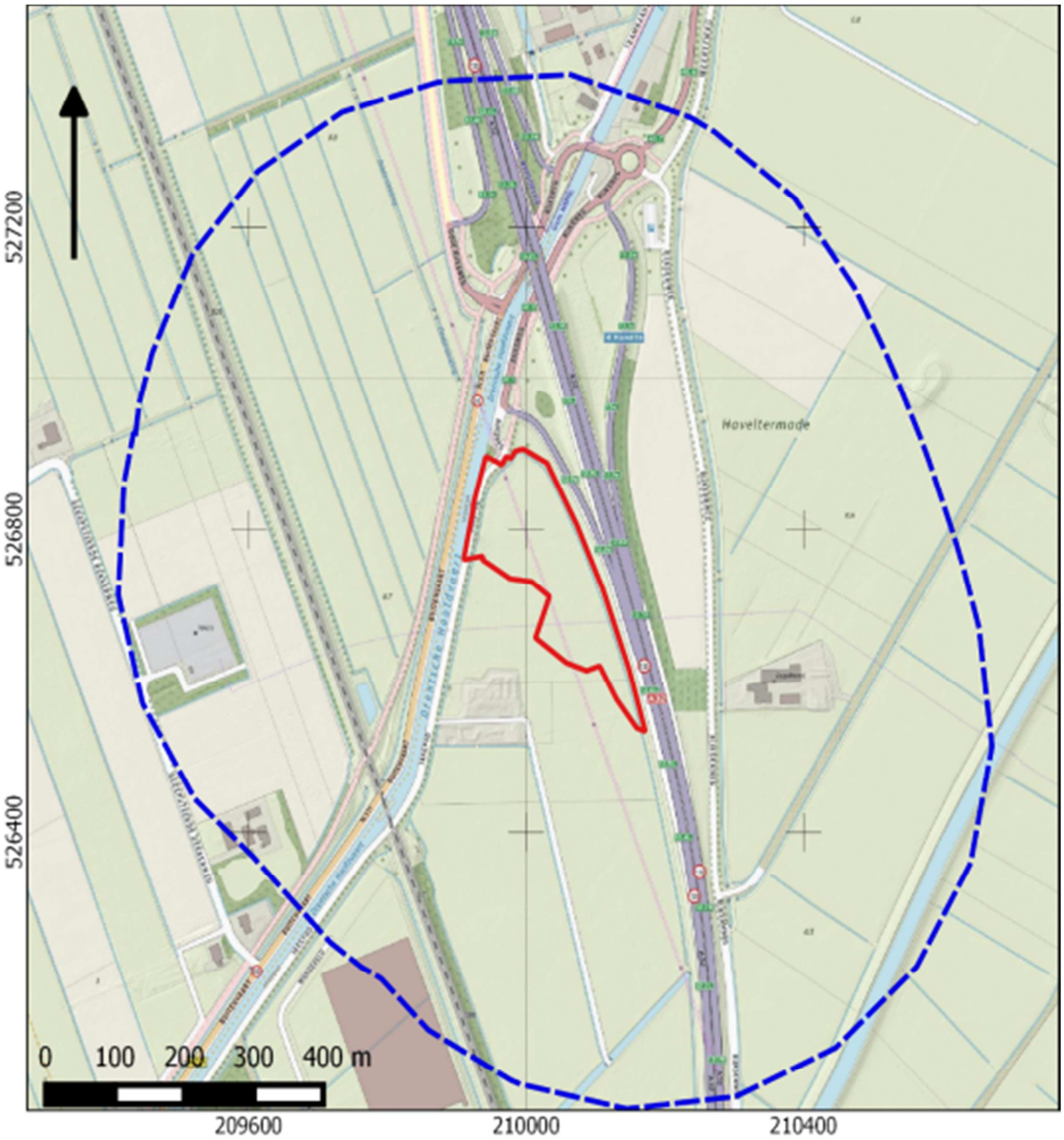
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de mogelijke ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein op een perceel langs de A28 - Jaagpad/Rijksweg te Meppel, gemeente Meppel (DR). Een deel van dit terrein ligt op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Meppel in een archeologisch kansrijke zone. Op basis van het bestemmingsplan dient in dit deel archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied wordt aangeduid als 'Bedrijventerrein Noord III' in Meppel, gemeente Meppel (DR), zie onderstaande afbeelding. Het betreffende plangebied is onderdeel van een (veel) groter gebied, waarvoor echter geen onderzoeksplicht geldt ten aanzien van archeologie.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 3,5 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 Administratieve gegevens

Administratieve gegevens	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Meppel
Plaats	Meppel
Toponiem	Bedrijventerrein Noord III

Laagland Archeologie projectnummer	MEBE191
Datum conceptrapportage	18 februari 2019
Datum definitief rapport	23 februari 2019
XY-coördinaten	209945/526895
	210030/526890
	210165/526535
	209910/526760
Oppervlakte/lengte plangebied	ca. 3,5 ha
Datering	laat-paleolithicum - vroeg-neolithicum
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	4672107100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Opdrachtgever	Gemeente Meppel
Goedkeuring bevoegde overheid	M. Nieuwenhuis, 20 februari 2019
Bevoegde overheid	gemeente Meppel
Adviseur namens bevoegde overheid	mevr. M. Nieuwenhuis
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Er zijn plannen het terrein om te vormen tot een bedrijventerrein. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Op de gemeentelijke archeologie beleidsadvieskaart (zie bijlage 4) ligt het plangebied overwegend in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Een klein deel ligt in een zone met een lage verwachting. In het bestemmingsplan (artikel 23) is aangegeven dat het plangebied in een zone Waarde – Archeologie (dubbelbestemming) ligt. Bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm –mv is archeologisch onderzoek vereist om de archeologische waarde van het gebied vast te stellen. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

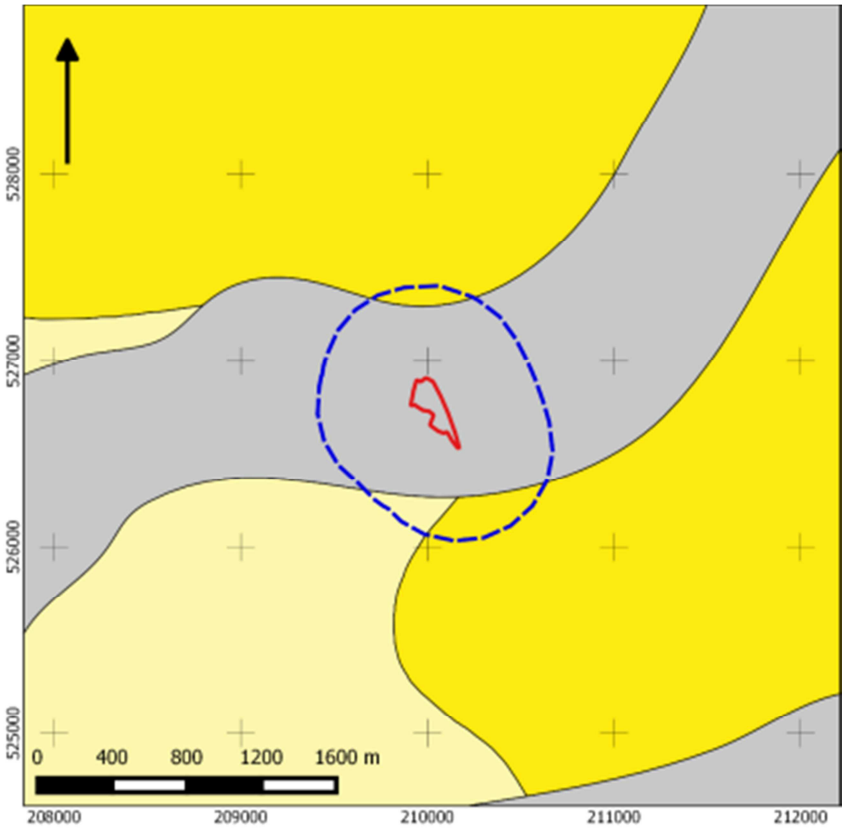
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Friese veengebied. De basis wordt gevormd door een relatief dun pakket dekzand, dat tegen het einde van de laatste ijstijd is afgezet door de wind. Uit geraadpleegde geologische boringen blijkt dat het dekzand rondom het plangebied een dikte bereikt van minimaal 140 cm.[1] Onder invloed van een stijgende zeespiegel werd het gebied afgedekt met een dik pakket veen. Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten blijkt dat het terrein gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116 – 11,7 duizend jaar geleden) in een breed, relatief ondiep rivierdal lag, waarin een vlechtend rivierstelsel stroomde (zie onderstaande afbeelding). Tegen het einde van de ijstijd raakte het dal grotendeels opgevuld met dekzand, al bleef het wel als laagte herkenbaar in het landschap. Tussen ongeveer 5500 en 3850 voor Chr. raakte het gehele gebied begroeid met veen. Het veen kon zich handhaven tot ongeveer 1000. Rond dat jaar werd op toenemende schaal veen ontgonnen. Nederzettingen in de buurt zoals Veendijk, Nijeveen, Kolderveen en Wanneperveen zijn ontstaan als veenontginningslinten.

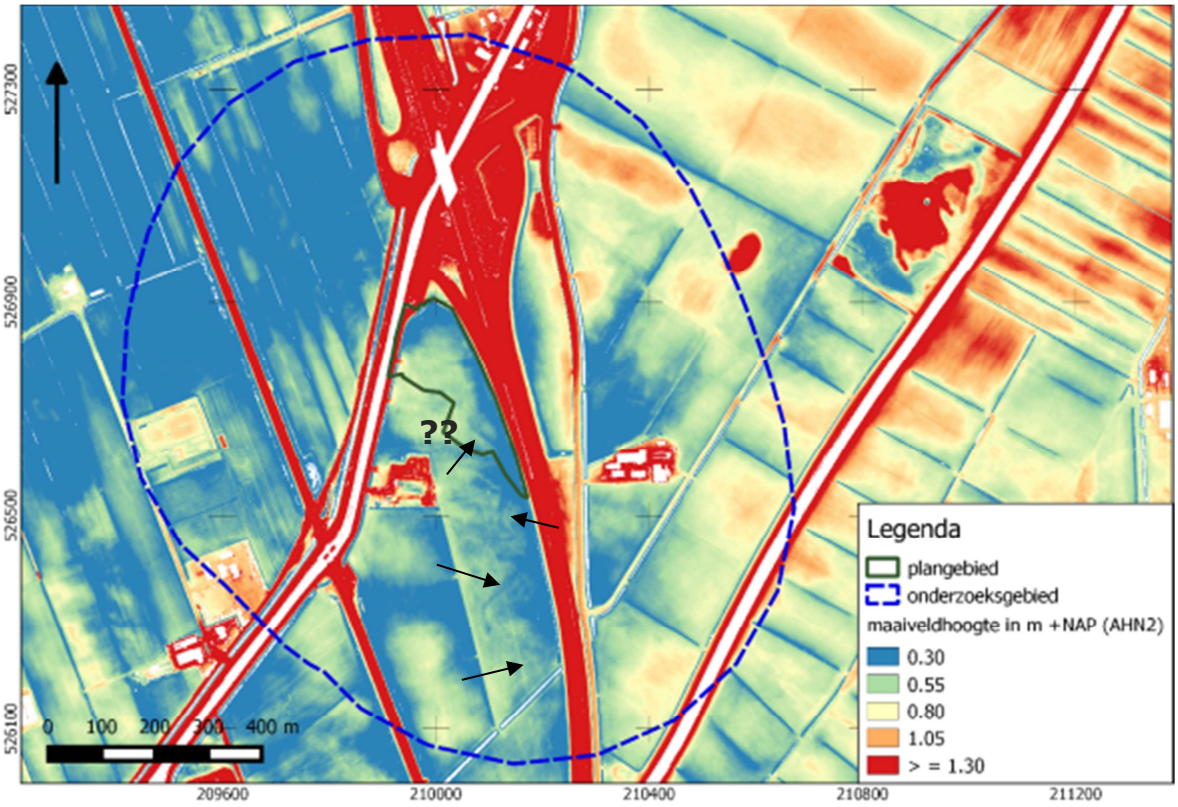
Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plan- en onderzoeksgebied in een zone met smeltwaterafzettingen. Deze zijn gedurende de voorlaatste ijstijd (Saalien) gevormd onder invloed van regen- en smeltwater. Het plangebied zelf ligt waarschijnlijk in zanden die gedurende de laatste ijstijd zijn afgezet door een voorloper van de Rijn (Formatie van Kreftenheye). In dit voormalige, met dekzand opgevulde rivierdal ontstond in de loop van het Holoceen een meanderend beekje. Inmiddels is deze grotendeels gedempt of gekanaliseerd, maar op oude kaarten (zie paragraaf 2.4) is deze nog zichtbaar. Op het AHN zijn meanders van een rond 1935 gedempte beekloop (het Oude Diep, zie paragraaf 2.4) na te wijzen (Afbeelding 3). Mogelijk komt ook in het plangebied een oude meander voor. Deze meander is op kaartmateriaal vanaf 1681 echter nergens aangegeven. Vermoedelijk gaat het op het AHN om een oude sloot gaat die tot circa 1935 aanwezig was (zie afbeelding 5).

[1] bron: DINO-loket, diverse boringen



Afbeelding 2. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2013). Grijs: rivierdal; geel: oud dekzand; lichtgeel: jong dekzand.

Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart ligt het plangebied overwegend in een zone met veengronden. Uit de kaart kan gededuceerd worden dat het veen is ontstaan in een fossiel beekdal.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (zie bijlage 5) ligt het gebied in een zone met beekeerdgronden van lemig fijn zand. Beekeerdgronden zijn karakteristiek voor relatief laaggelegen, zeer vochtige zandgronden. Dit bodemtype komt vaak voor in of nabij beekdalen en vormt de overgang van laaggelegen beekdal- en/of veengronden naar de hoger gelegen podzolgronden. In de nabijheid van het plangebied komen voorts meerveengronden voor (zVz), waarbij dekzand voorkomt op diepten van minder dan 120 cm -mv. Meerveengronden zijn veengronden met een zanddek van 15 – 40 cm dik. Het zanddek is in de afgelopen eeuw of iets eerder opgebracht om de draagkracht van het land te verbeteren en het daarmee geschikt te maken voor agrarische doeleinden. Naast meerveengronden komen moerige eerdgronden voor met een moerig (vWz/vWp) of zandig (zWz/zWp) dek. Ook hier ligt Pleistoceen zand ondieper dan 120 cm onder het maaiveld. De moerige laag is een restant van het veenpakket dat hier in vroeger tijden lag. In het zuidoosten komt een dekzandopduiking voor. Lemig fijn zand (Hn23) ligt hier aan het maaiveld.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele waarnemingen geregistreerd:

Waarneming *436055* ligt ongeveer 930 m ten noordwesten van het plangebied. De waarneming betreft de vondst van een vuurstenen kling uit de periode (laat-) paleolithicum – ijzertijd (complextype: vuursteenbewerking). Nog wat verder westelijk komen nog drie waarnemingen van boomstamkano's voor; deze zijn gevonden in de 19e eeuw, waarschijnlijk tijdens veenontginningen.

Waarneming 239900 betreft de vondst van een boomstamkano uit de ijzertijd, gevonden rond 1885. Verdere details zijn niet bekend

Waarneming 12413 betreft de vondst van een andere houten boomstamboot, vermoedelijk uit de bronstijd). De exacte vindplaats is niet bekend (administratief geplaatst). Onder hetzelfde waarnemingsnummer is een stenen hamerbijl en een bronzen randbijl uit de vroege – midden bronstijd geregistreerd. Het complextype is niet te bepalen.

Waarneming 34892 betreft een derde boomstamkano. Deze wordt gedateerd in de vroege – midden ijzertijd en is gevonden in 1888. De lengte van het hierboven genoemde exemplaar bedraagt 8,1 m; de breedte 1,12 m. De kano is gemaakt van eikenhout.

Waarneming 239922 ligt ongeveer 700 m ten oosten van het plangebied. Dit betreft de vondst van een vuursteenafslag uit het neolithicum. Ook hier is het complextype onbekend.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied en de omgeving daarvan zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6. Relevant is hier een verkennend en karterend booronderzoek in en nabij het onderzoeksgebied.

Onderzoeksnummer 36151 betreft een grootschalig verkennend booronderzoek, uitgevoerd in 2009.[2] Dit terrein grenst aan het westelijke deel van het onderhavige plangebied. Bij het verkennend onderzoek in dit deel is een in de zandondergrond ingesneden beekdal aangetroffen dat is opgevuld met rivierzand en verspoelde humusresten. Naar boven toe gaat de beekdalvulling over in veen dat meestal doorloopt tot aan het maaiveld. Buiten het beekdal zijn diverse geïsoleerde dekzandkopjes aangetroffen. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn enkele fragmentjes bewerkt vuursteen aangetroffen. Het onderzoek heeft ook uitgewezen dat hier in de jaren '60 van de vorige eeuw ruilverkaveling heeft plaatsgevonden. Daarbij zijn houtsingels verwijderd, waarbij de restanten zijn begraven. Zandkoppen werden afgeschoven naar de lagere delen.

[2] De Roller, 2009.

Op basis van dit onderzoek is een aantal zones geselecteerd voor vervolgonderzoek. Deze zones liggen minimaal ongeveer 1300 m ten zuiden van het plangebied.[3] Dit vervolgonderzoek is onder onderzoeksnummer 41661 uitgevoerd als karterend booronderzoek.[4] Uit het karterend booronderzoek blijkt onder andere dat in dit plangebied in het verleden huisvuil als bemesting is toegepast. Met dit huisvuil zijn sintels, baksteenfragmenten, scherven van nieuwetijds aardewerk, glas en fragmenten van aarden pijpen op het land terecht gekomen. Door grondbewerking is dit materiaal tot onder de bouwvoor belandt. Voorts is in veel boringen houtskool aangetroffen. In enkele boringen is grijsbakkend aardewerk aangetroffen (late middeleeuwen) en in één boorkern is een fragment van een kling/afslag gevonden, wat kan duiden op fabricage van vuurstenen werktuigen in de steentijd.

2.4 HISTORIE

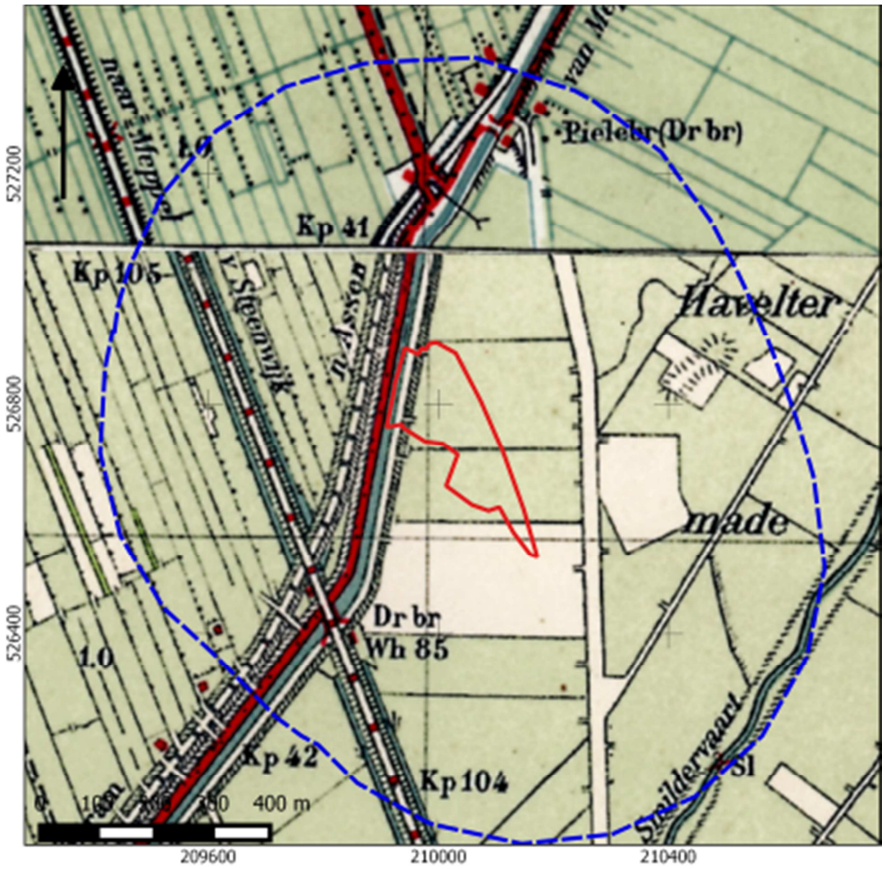
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[5] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als hooiland. Hooilanden zijn drassige gronden die niet geschikt zijn voor akkerbouw of beweiding. Met name in het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn diverse, parallel aan elkaar liggende verkavelingssloten aangelegd. In het zuiden raakt het plangebied het Oude Diep. Langs de westkant loopt de Drentse Hoofdvaart. Deze is rond 1763 gegraven als transportkanaal voor het turf dat in de Smilder Venen werd gewonnen. Voor de aanleg van de Drentse Hoofdvaart werd het turf vervoerd via het Oude Diep.

Na de vervening heeft de Drentse Hoofdvaart zich ontwikkeld tot belangrijke verkeersader voor Drenthe.[6] Op de topografische kaart van 1935 (zie afbeelding 5) is de verkaveling binnen en rondom het plangebied drastisch gewijzigd. Vermoedelijk is dit het gevolg van een ruilverkaveling of de nieuwe weg (de voorloper van de huidige A32) oostelijk van het plangebied. Daarbij is waarschijnlijk ook het zanddek opgebracht. Uit naburig onderzoek (zie paragraaf 2.3.3) blijkt dat nabij het plangebied dit zanddek bestaat uit onder andere subrecent stadsafval. Het zuidelijke deel van het plangebied is nu in gebruik als akker, wat ook op ophoging wijst.

De situatie en het landgebruik blijft min of meer ongewijzigd tot circa 1995. In dat jaar werd de A32 voltooid, die de oostelijke grens van het plangebied flankeert. In dat jaar zijn de drie verkavelingssloten door het plangebied eveneens verdwenen. Het gehele gebied is op dat moment in gebruik als grasland. Vanaf ongeveer 1963 zijn in het meest noordelijke deel van het plangebied nog enkele verkavelingssloten aangelegd, vermoedelijk om de waterhuishouding te verbeteren. Rond 1988 waren deze weer gedempt.

[3] De begrenzing van het plangebied zoals aangegeven in het rapport komt niet overeen met zoals deze in Archis3 is weergegeven.
[4] De Roller, 2011.
[5] bron: hisgis.nl
[6] bron: provincie.drenthe.nl

Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. groen: hooiland; lichtgroen: weideland, oranje: onverharde weg. Bron: hisgis.nl.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.7.

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*

Geomorfologisch ligt het plangebied in een vlakte van smeltwaterafzettingen, afgezet gedurende de voorlaatste ijstijd. Het plangebied ligt in een oud, breed en relatief ondiep rivierdal waarin gedurende de laatste ijstijd een stelsel van vlechtende rivieren stroomde. Gedurende het Holoceen bleef het echter een relatief laaggelegen, vochtig gebied waarin het riviertje het Oude Diep stroomde. Fossiele meanders van dit riviertje zijn nog in het landschap te zien. Het is speculatief, maar mogelijk heeft het Oude Diep zich pas na circa 1000 verplaatst naar de huidige loop. Het oude rivierdal is waarschijnlijk opgevuld met zand, leem, klei en veen. Tussen 5500 en 3850 voor Chr. tot circa 1850 is het gehele plangebied bedekt geweest met veen. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met beekeerdgronden; het eerddek kan gezien worden als het restant van het oorspronkelijke veenpakket. In de omgeving komen venige en moerige zandgronden voor, waarop in de afgelopen eeuw een moerig of zandig dek is aangebracht.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*

In en nabij het plangebied kunnen veenpakketten verwacht worden, hoewel dit waarschijnlijk grotendeels is verveend vanaf ongeveer 1000. Resten van het oorspronkelijke veen kunnen nog aanwezig zijn in de vorm van een moerige laag/eerddek. Zuidelijk van het plangebied stroomde tot circa 1935 het Oude Diep. Deze is nadien gedempt. In recente tijden is waarschijnlijk een zanddek (al dan niet vermengd met stadsafval) aangebracht om het terrein geschikt te maken voor agrarische doeleinden. De natte bodemomstandigheden maakte het terrein waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning, eventuele dekzandopduikingen in het plangebied daargelaten. Op het AHN zijn geen aanwijzingen voor dekzandopduikingen zichtbaar. Mogelijk zijn eventuele dekzandopduikingen in het plangebied tijdens de ruilverkavelingen afgeschoven. In historische tijden is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als hooiland.

- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*

In het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd. In en nabij onderzoeksgebied zijn afzonderlijk van elkaar een drietal boomstamkano's uit de bronstijd/ijzertijd gevonden in de 19^{e} eeuw, waarschijnlijk tijdens veenontginningswerkzaamheden. Nabij het plangebied zijn resten van vuursteenbewerking aangetroffen. Eén vuursteenafslag wordt gerekend tot een

vuursteenbewerkingscomplex. Het bewerkte vuursteen kan vermoedelijk in het laat-paleolithicum – neolithicum gedateerd worden.

- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied?*

In historische tijden (vanaf circa 1832) is het plangebied aldoor in gebruik geweest als hooiland. Tot circa 1935 was sprake van een noordwest – zuidoost georiënteerde verkaveling, waarbij de zuidelijke helft van het plangebied was opgedeeld in smalle stroken. Het noordelijke deel kende een meer blokvormige verkaveling. Vanaf 1935 is sprake van een oost-west georiënteerde, grofmazige verkaveling. Het meest zuidelijke stuk was in gebruik als akker. De wijziging in verkaveling en landgebruik wijst op een ruilverkaveling die voor 1935 heeft plaatsgevonden. Daarbij is het terrein vermoedelijk opgehoogd en geëgaliseerd. Mogelijk heeft rond 1960 opnieuw een ruilverkaveling plaatsgevonden

HOOFDSTUK 4 VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecifieerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?*

In het plangebied worden specifiek bewoningsresten uit de vroege steentijd (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum) verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen op eventuele dekzandkopjes nabij de fossiele beekloop. In hoeverre deze dekzandkopjes na een, mogelijk twee ruilverkavelingen nog aanwezig zijn is niet bekend; er dient rekening te worden gehouden met egalisaties. De kans op bewoningsresten uit de vroege steentijd wordt daarom middelhoog geacht. Daarnaast kunnen *off site* resten worden verwacht in en nabij de mogelijk aanwezige oude beekloop. Het gaat daarbij om resten van veenbruggen, voorden, fuiken en visweren en votiefdepots uit de periode mesolithicum – ijzertijd. Resten van boomstamkano's (bronstijd/ijzertijd) kunnen eveneens worden verwacht.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een zanddek en/of moerige laag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door verspoeld dekzand waarin zich geen podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen. Vanaf het neolithicum kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool en natuursteen. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om ondiepe kuilen met houtskoolresten en eventueel verbrande zaden/noten. De genoemde *off site* resten bevinden zich met name in een eventueel resterend veenpakket. Het gaat daarbij om kleinschalige, scherpbegrensde fenomenen. Voor wat betreft objecten van hout of steen is met een goede conservatie te rekenen voor zover een veenpakket aanwezig en nog intact. Eventuele metalen voorwerpen zijn door de hoge zuurgraad van het veen vermoedelijk verdwenen.

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:

PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
middeleeuwen - nieuwe tijd	-	-	-
mesolithicum - ijzertijd	off-site resten	diepte onbekend, in een eventueel aanwezig veenpakket of de top van het onderliggende zand in of nabij het fossiele beekdal.	houten en gevlochten constructies (fuiken, visweren), houten constructies (veenbruggen, voorden, boomstamkano's), bewerkt (vuur)steen (votiefdepots)
mesolithicum - ijzertijd			
laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum	extractiekamp	0-120 cm –mv, in de top van eventuele nog intacte dekzandkopjes in een vlakte van verspoelde dekzanden.	vuursteen- en houtskoolconcentraties, ondiepe haardkuilen
laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum			

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting. Oranje: matige verwachting. De matige verwachting is gebaseerd op een vermoedelijk verstoord bodemprofiel. Bij een intact bodemprofiel met de aanwezigheid van een fossiele beekloop is sprake van een hoge verwachting.

HOOFDSTUK 5 VELDONDERZOEK

5.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 19 verkennende boringen. De boringen zijn in een 40 x 50 m boorgrid gezet. (zie afbeelding 3).

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 2 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7, bijlage 8 en bijlage 9.

5.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek

- *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *Tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

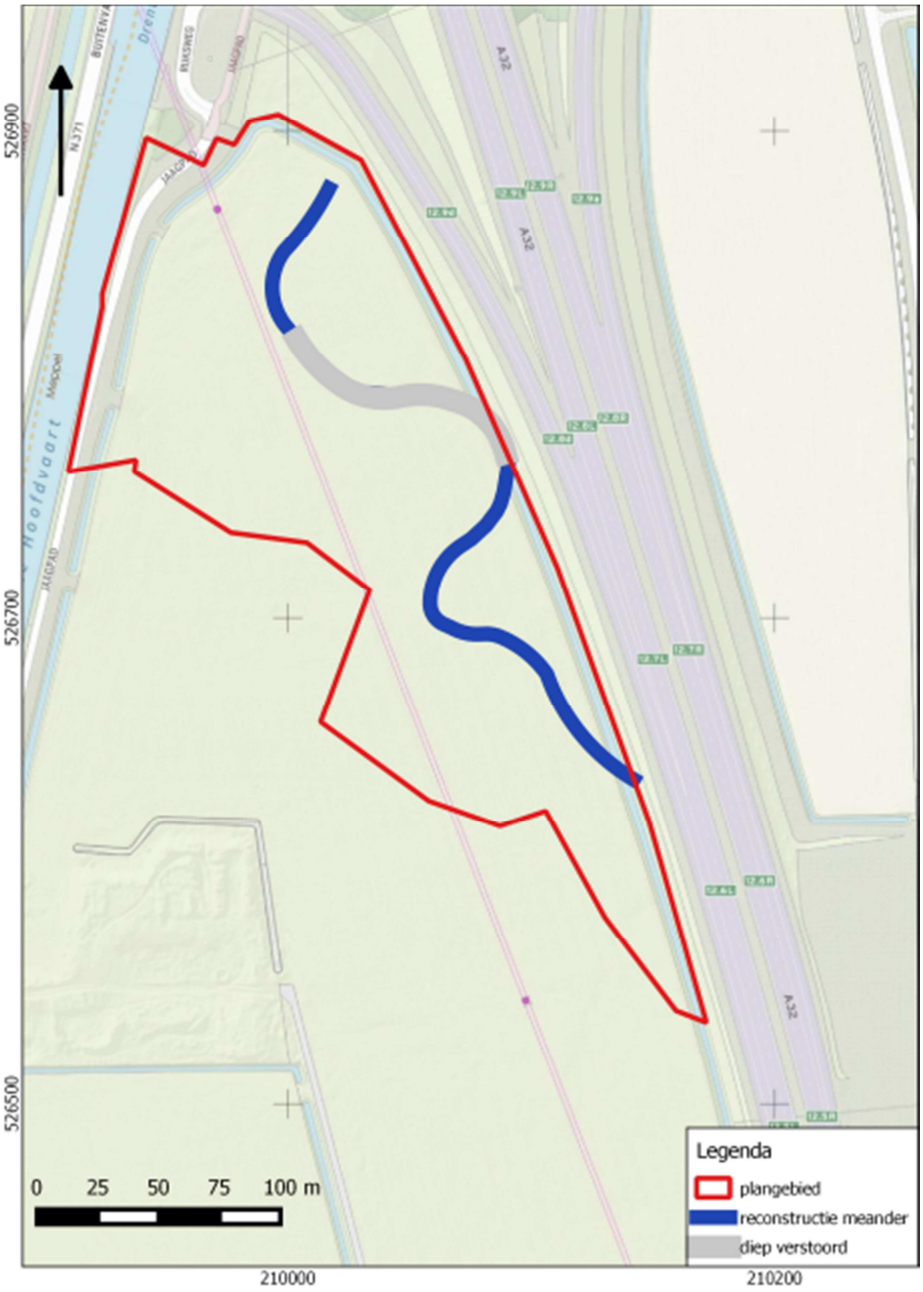
5.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Op basis van de boorbeschrijvingen zijn een drietal kaarten vervaardigd, waarbij de resultaten van de individuele boringen zijn geëxtrapoleerd voor het gehele plangebied. Bijlage 7 toont de dikte van het aangetroffen verstoorde pakket in cm – mv; bijlage 8 geeft de dikte van het nog intact geconstateerde veenpakket in cm aan en bijlage 9 laat de diepte van de nog intacte zandondergrond (C-horizont) in m NAP zien.

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een graszode van ongeveer 5 cm, gevolgd door een verstoord pakket van gemiddeld ongeveer 45 cm dik. In de meeste boringen ligt daaronder een moerige laag (humeus zand) van wisselende dikte. In de oostelijke helft van het plangebied zijn in diverse boringen venige lagen aangetroffen met een dikte van ongeveer 45 tot 85 cm. Daaronder ligt een C-horizont.

Bijlage 7 laat zien dat de dikte van het verstoorde pakket sterk wisselt. In boring 2 is het verstoorde pakket ongeveer 15 cm dik; in boring 13 is dit 110 cm.
De bodemverstoring is het grootst in het centrale deel van het plangebied (boringen 3, 4, 11, 13 en 14. In de meeste gevallen zal de bovenkant waarschijnlijk uit opgebracht zand bestaan, dat vermengd is geraakt met de oorspronkelijk daaronder liggende moerige laag. In boring 13 en 14 gaat het waarschijnlijk om een opgevulde fossiele rivierloop.

Bijlage 8 toont dat in boringen 1, 4, 5, 6, 11, 14 en 15 nog een intacte veenlaag resteert. Het kan daarbij om kleiige of zandige veen gaan of om puur veen. In de dikkere veenlagen komen zandlagen voor (boringen 1 en 5), die kunnen worden gezien als rivierafzettingen. In het algemeen zijn de venige lagen erg rommelig, met plantenresten, zand- of kleibrokjes en/of houtresten. In boringen 2, 5 en 6 is sprake van venig klei of kleiige veen, wat eveneens wijst op fluviatiele invloeden. De dikkere veenlagen, al dan niet met humeuze zand- of kleibijmengingen worden geïnterpreteerd als restgeulafzettingen. Samen met de diepere bodemverstoringen kan hiermee de ligging van een fossiele meander worden gereconstrueerd (zie onder).



Afbeelding 6. Reconstructie van de fossiele meander op basis van verkennende boringen.

De C-horizont bestaat overwegend uit zeer fijn, matig tot sterk siltig zand. Dit zand is lichtgrijs of geel van kleur, soms met wat roestvlekken. In diverse boringen is sprake van humeuze inspoeling of plantenwortels/plantenresten, een aanwijzing dat de top hier intact is. In enkele boringen in het gereconstrueerde meandertraject is sprake van een Bh-horizont (boring 1 tussen 95 – 100 cm –mv/ 0,80 tot 0,85 m -NAP en boring 8 tussen 50-60 cm –mv/0,27 tot 0,37 m -NAP).

In het westelijke deel ligt de top van de C-horizont beduidend hoger dan in het oostelijke deel (zie bijlage 9). Het oostelijke deel kan gezien worden als beekdal; het westelijke als oeverzone.

5.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dat was echter ook niet het doel van deze onderzoeksfase. De kans archeologische indicatoren op te sporen met een edelmanboor van 7 cm of een guts is minimaal. Bovendien wordt de opgeboorde grond in deze onderzoeksfase niet op indicatoren gezeefd.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 5.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

  De natuurlijke ondergrond bestaat uit verspoeld dekzand (C-horizont, zeer fijn, matig – sterk siltig lichtgrijs of geel zand, vaak met roestvlekken in de top. Dit dekzand is gedurende de laatste fasen van de laatste ijstijd afgezet door de wind. Vervolgens is het door fluviatiele invloeden verspoeld. Bodemkundig kan het terrein worden geclassificeerd als een beekeerdgrond. Met name in het oostelijke deel komen venige afzettingen voor, al dan niet vermengd met zand en/of klei. Oorspronkelijke was het gehele gebied met veen bedekt. Het veen is in de loop van het Holoceen (tussen circa 5500 en 3850 voor Chr.) ontstaan onder invloed van een hoge grondwaterspiegel. De aanwas van nieuw plantaardig materiaal gebeurde sneller dan de afbraak ervan, waardoor op den duur een dik veenpakket ontstond. Vanaf ongeveer 1000 is dit veen ontgonnen. In het westelijke deel resteert soms nog een moerige laag, maar in de diepere delen van het oostelijke plangebied resteert soms nog een intacte veenlaag. Hierboven op is vaak met zand of klei vermengd veen aanwezig. Het veen en de kleiige/zandige veenlagen worden geïnterpreteerd als restgeulafzettingen, ontstaan nadat de meander was afgesneden van de beekloop.

- *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*

  In twee boringen is een Bh-horizont aangetroffen. Deze horizont is ontstaan door humeuze inspoeling van bovenliggend venig materiaal. Het moedermateriaal is identiek aan de bovenbeschreven C-horizont, zij het dat de kleur bruin of donkergrijs is door de ingespoelde humus.

- *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

  Het gehele plangebied is voorzien van een zanddek, waarschijnlijk in de eerste helft van de vorige eeuw opgebracht. Gemiddeld is deze waarschijnlijk ongeveer 30 – 40 cm dik geweest, maar door bodembewerking is het zanddek is vrijwel altijd vermengd met het onderliggende humeuze of zandige materiaal.

- *Tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

De gemiddelde bodemverstoring bedraagt ongeveer 45 cm. De maximale verstoring bedraagt 110 cm en de dunste 15 cm. De modus (vaakst voorkomende verstoringsdikte) is 40 cm (3 boringen) en de mediaan bedraagt eveneens 40 cm. De standaarddeviatie ten opzichte van het gemiddelde bedraagt ruim 25 cm, wat aangeeft dat er grote verschillen zijn ten opzichte van het gemiddelde.

HOOFDSTUK 7 SELECTIEADVIES

Bijlage 10 toont een advieskaart omtrent vervolgonderzoek. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Op de delen met een intacte, relatief hooggelegen C-horizont nabij de geconstateerde fossiele beekloop (boringen 12, 15 en 16) is een hoge kans op resten van kampementen van jagers/verzamelaars (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum). In de intacte venige afzettingen van de fossiele beekmeander kunnen de in het verwachtingsmodel genoemde *off-site* resten worden verwacht. Dit geldt met name op die delen van de meander die grenzen aan zones waar dekzand relatief hoog ligt (boringen 12, 15 en 16). Daarnaast kan daar nederzettingsafval van een eventueel kampement worden verwacht.

Vervolgonderzoek is alleen dan noodzakelijk indien grootschalige bodemverstoring plaatsvindt tot in de top van het dekzand (advieszone Jagers/verzamelaars kamp) of in het intacte veen/intacte venige afzettingen op het vermoedelijke trajectdeel van de meander. Gravend onderzoek tot deze niveaus, bijvoorbeeld voor de aanleg van een kelder, een vijver of funderingssleuven, wordt gerekend tot grootschalige verstoring. Het aanbrengen van bijvoorbeeld heipalen heeft een aanzienlijk minder schadelijke invloed op eventuele archeologische resten; hiervoor is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Voor wat betreft de advieszone ‘Jagers/verzamelaars kamp’ wordt bij grootschalige bodemverstoring vervolgonderzoek in de vorm van karterende boringen geadviseerd.

Voor wat betreft de advieszones *Off-site* resten geldt dat eerst het een beter inzicht in het meandertracé moet worden verkregen. Geadviseerd wordt hiertoe een aantal boorraaien over het vermoedelijke beektraject te zetten. Indien uit deze boringen een consequent meandertraject kan worden nagewezen èn de geplande ingrepen hier tot grootschalige bodemverstoring leiden, wordt een vorm van gravend onderzoek aanbevolen. Booronderzoek is hier geen optie, aangezien eventuele *off-site resten* door hun aard niet efficiënt met booronderzoek kunnen worden opgespoord. Indien de geplande ingrepen zich daartoe leiden, kan het vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding worden vormgegeven. Indien dat niet het geval is, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. In beide gevallen is een door de bevoegde overheid goed te keuren archeologisch Programma van Eisen vereist. Het resterende deel van het plangebied kan worden vrijgegeven van archeologisch vervolgonderzoek.

De implementatie van dit advies is overgenomen door de gemeente Meppel, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw mevr. M. Nieuwenhuis.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land. Assen.
Bosch, J.H.A.,2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Roller, G.J., de, 2009. *Archeologisch inventariserend booronderzoek in plangebied Nieuwveense Landen te Meppel, gemeente Meppel (DR).* Leek
Roller, G.J. de, 2010. *Archeologisch karterend booronderzoek Nieuwveense Landen (eerste 10 jaar) te Meppel (DR).* Leek.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl

Gebruikte kaarten

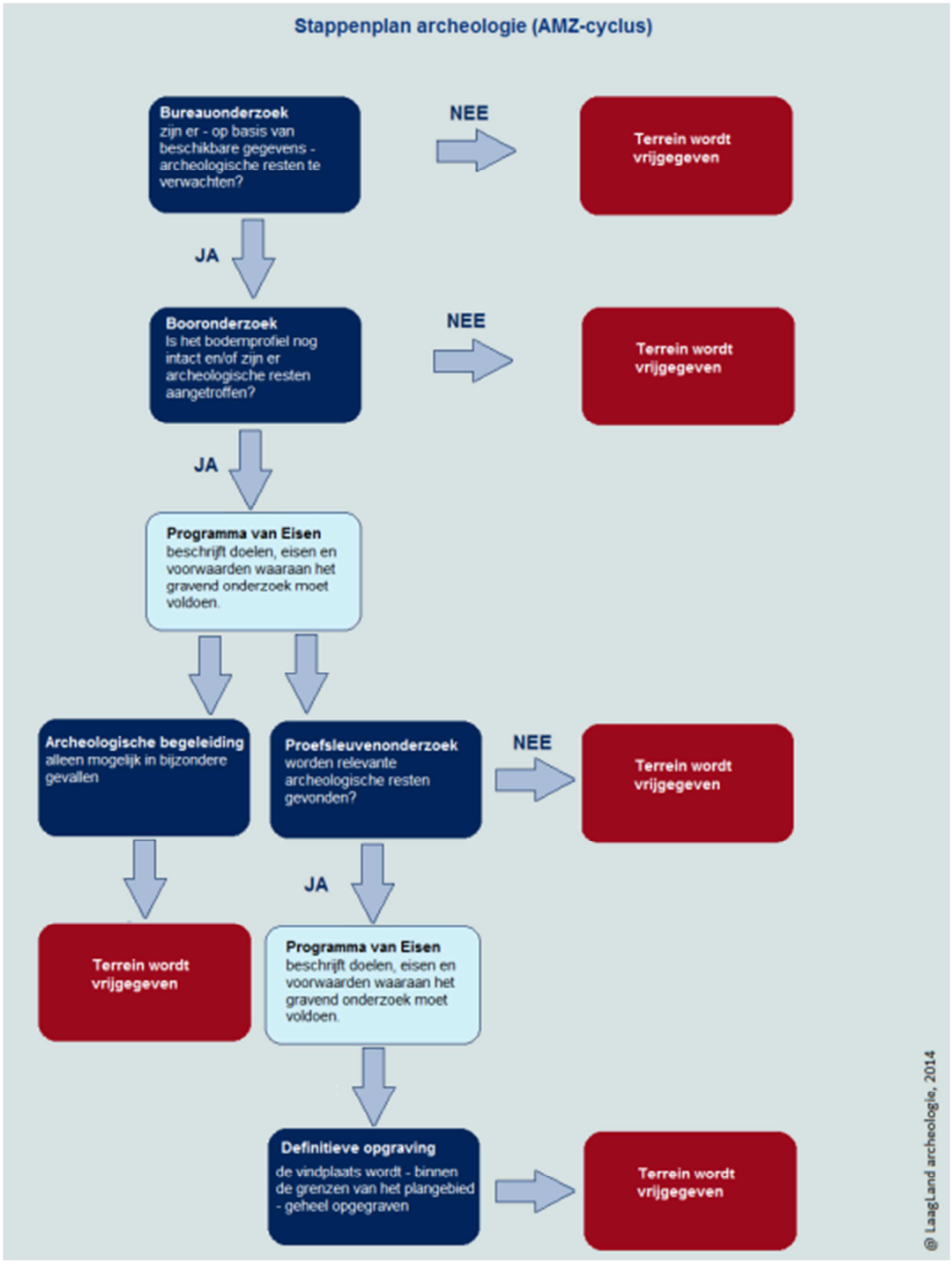
Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 14-2-2019

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 14-2-2019

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 14-2-2019

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 14-2-2019

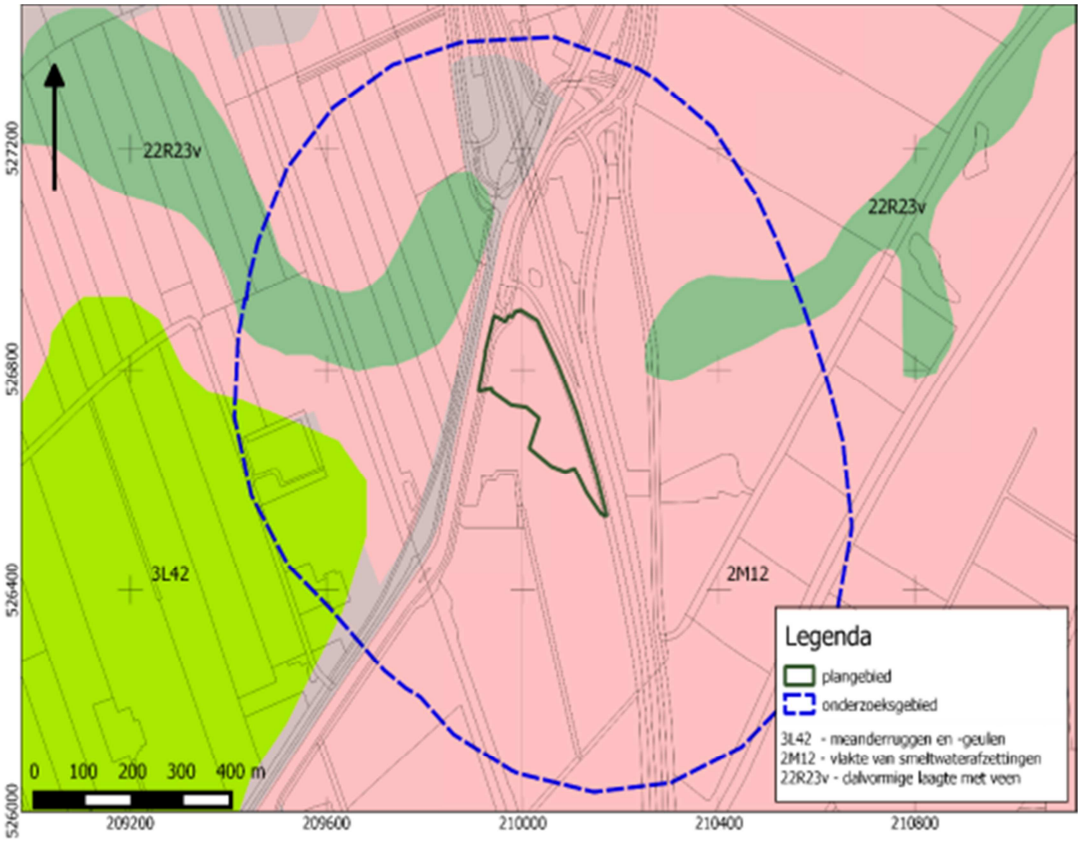
BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



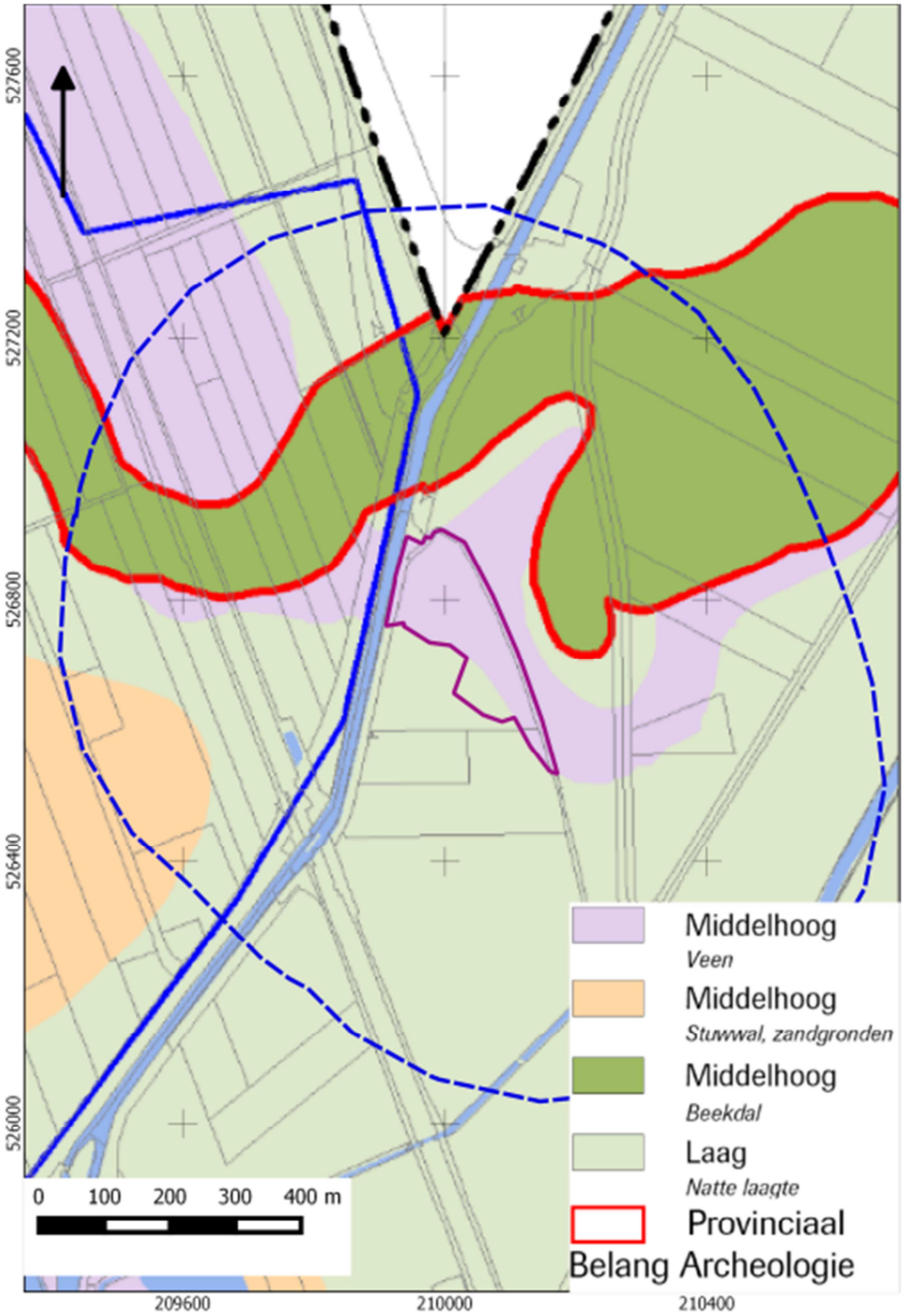
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

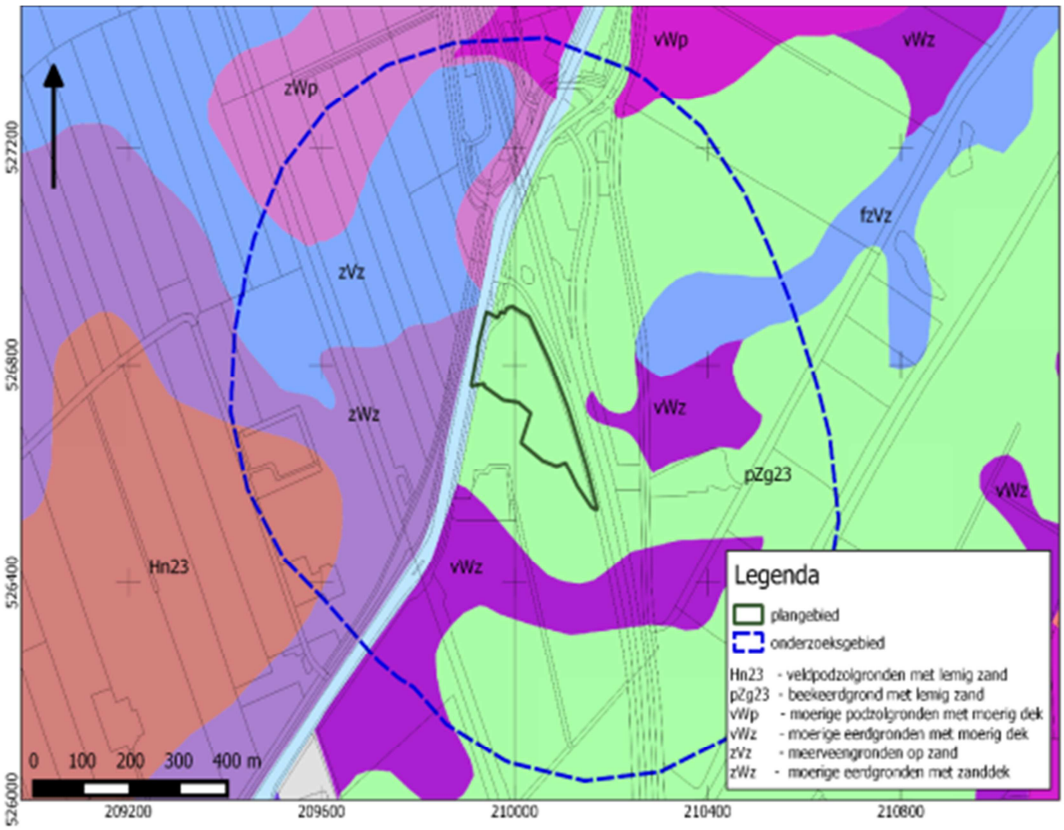
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



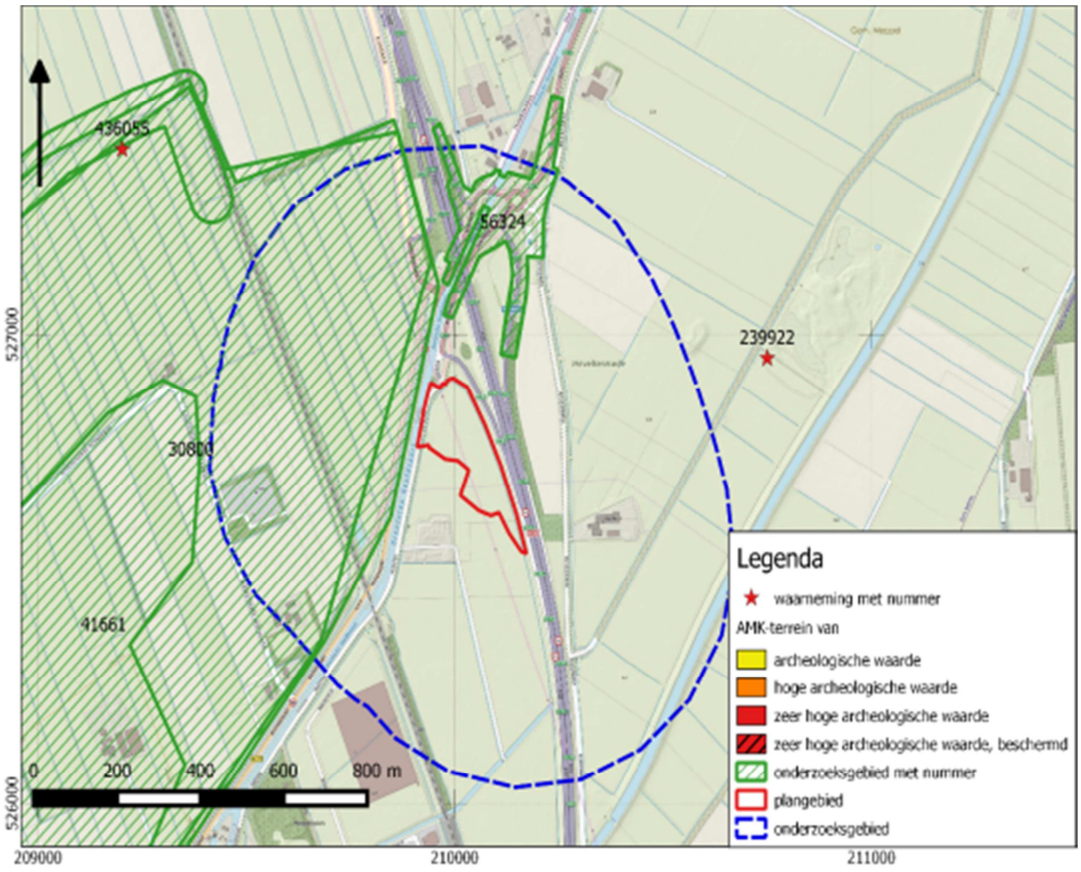
BIJLAGE 4GEMEENTELIJKE BELEIDSADVIESKAART



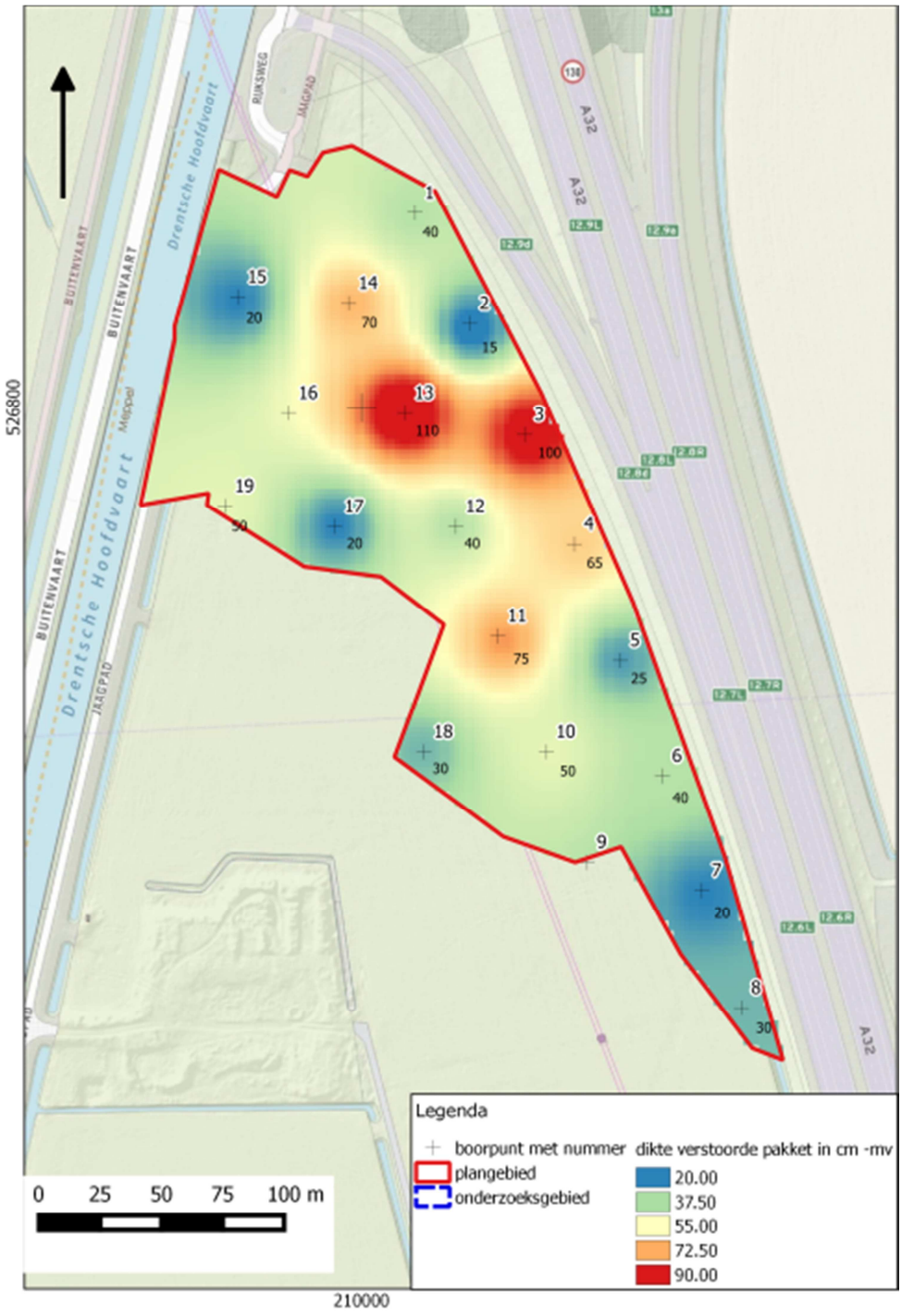
BIJLAGE 5 BODEMKAART



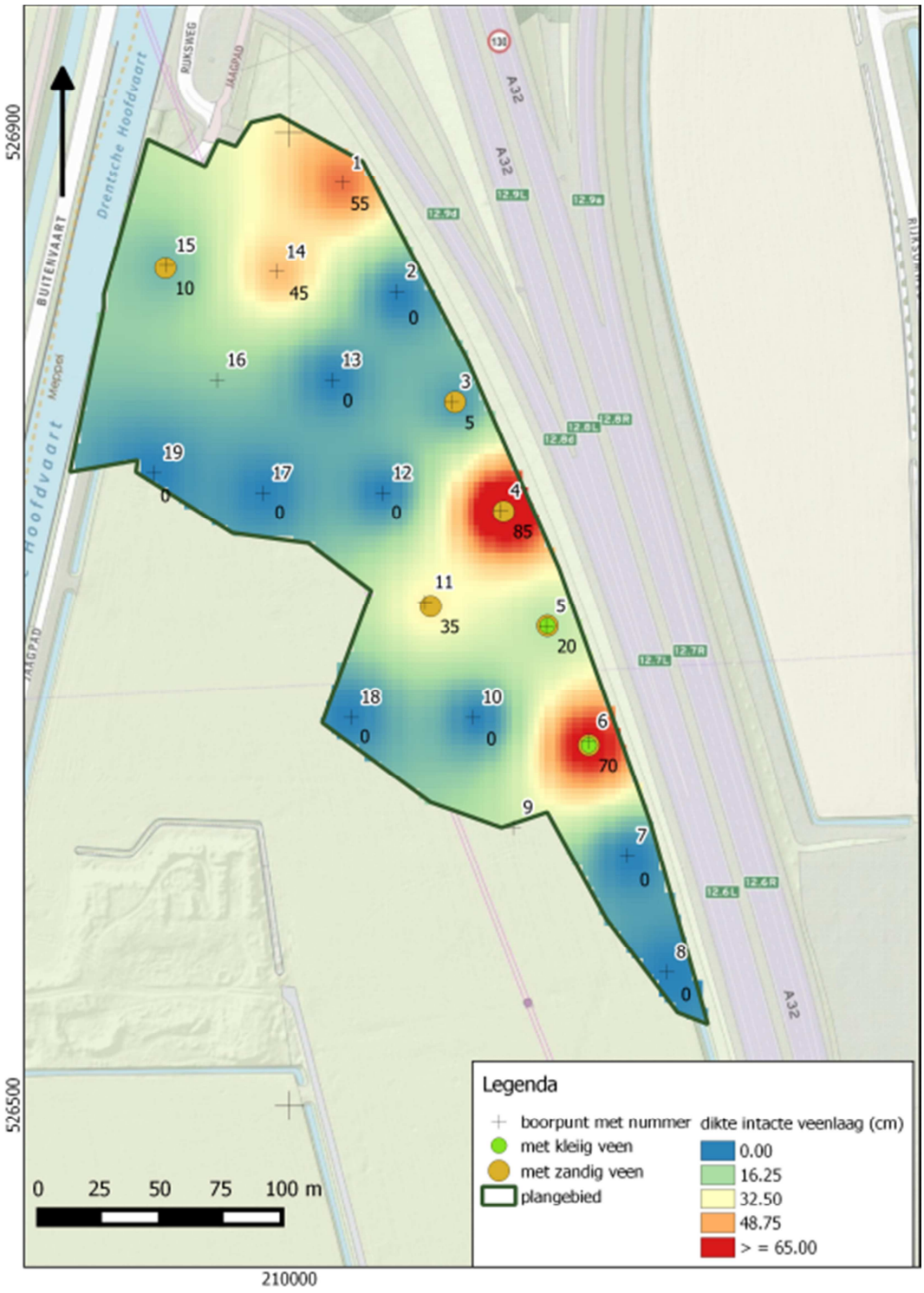
BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



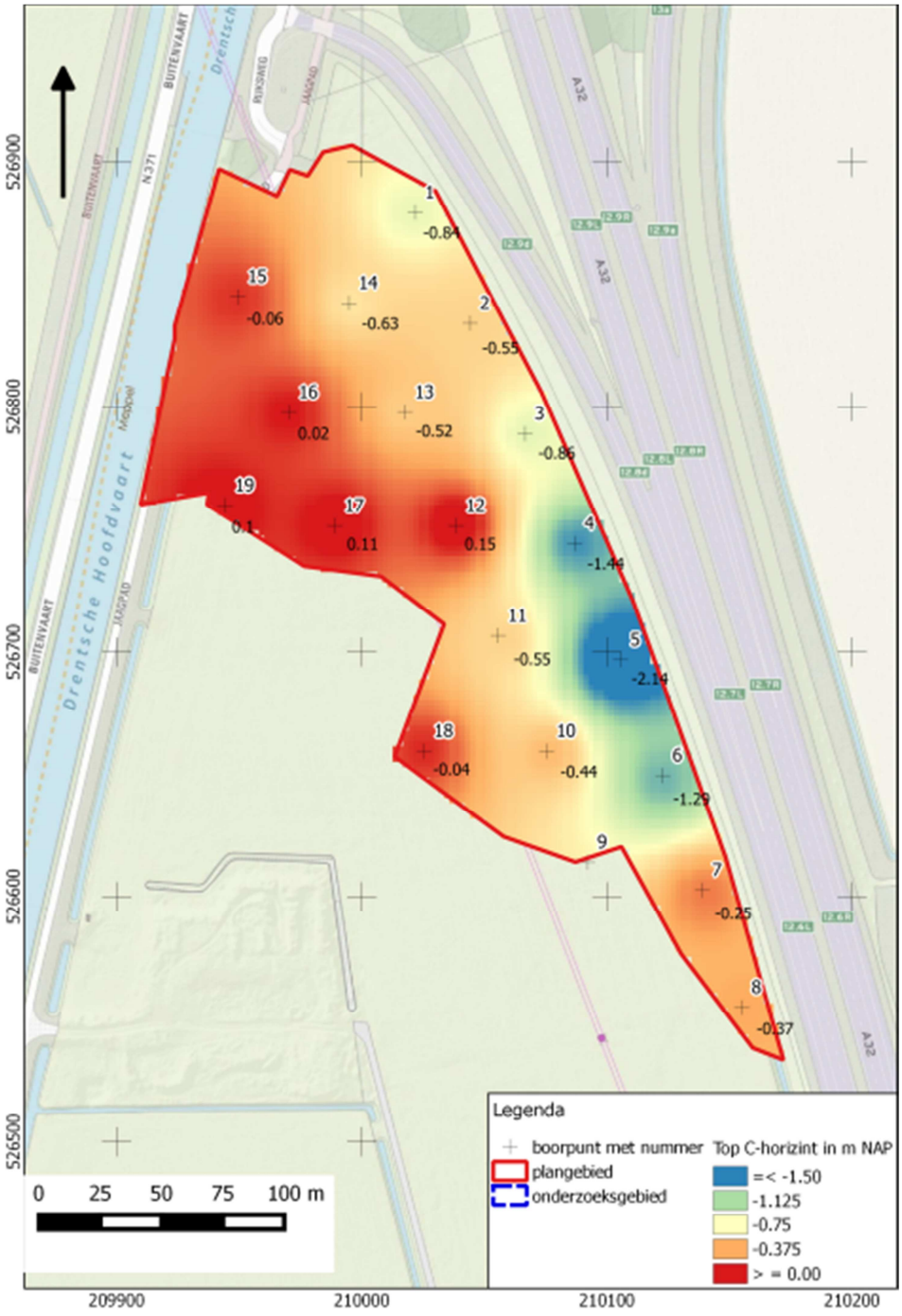
BIJLAGE 7 DIEPTE BODEMVERSTORING



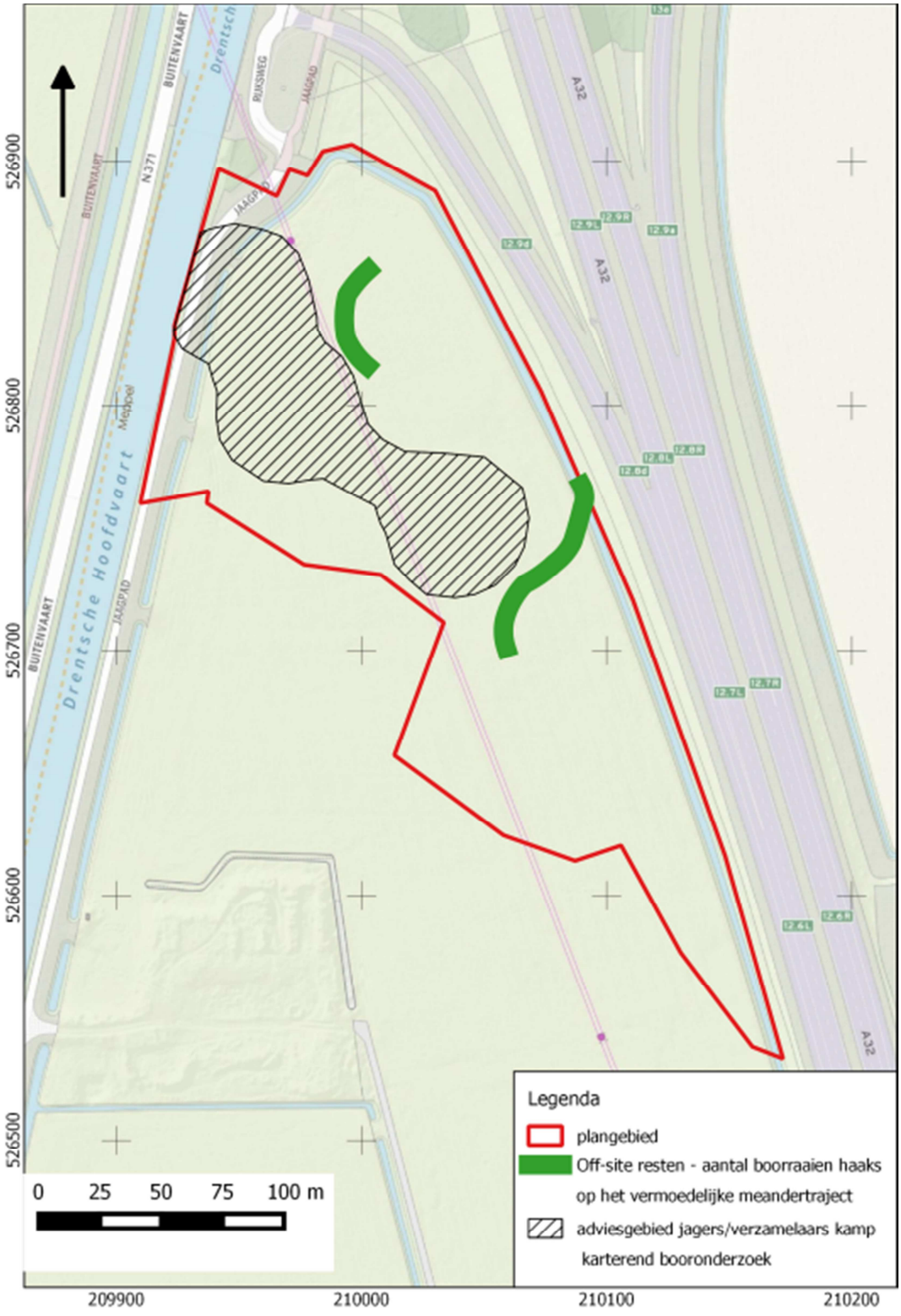
BIJLAGE 8 DIKTE INTACT VEEN



BIJLAGE 9 DIEPTE C-HORIZONT (VERSPOELDE DEKZANDEN)

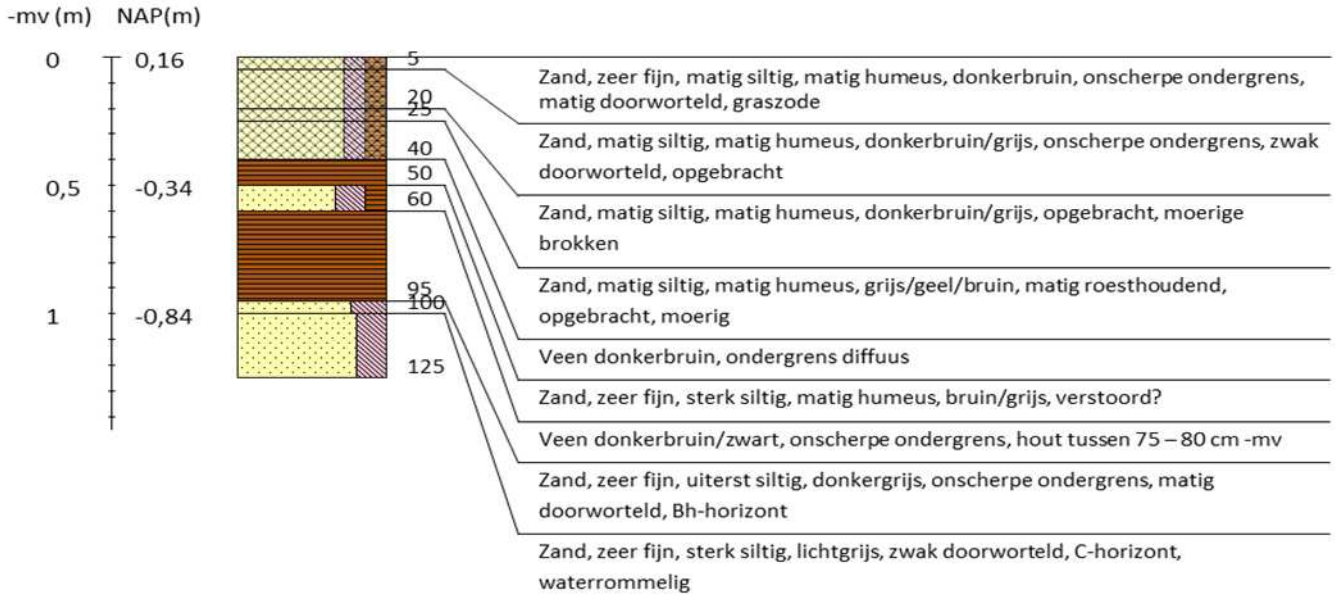


BIJLAGE 10 ADVIESKAART



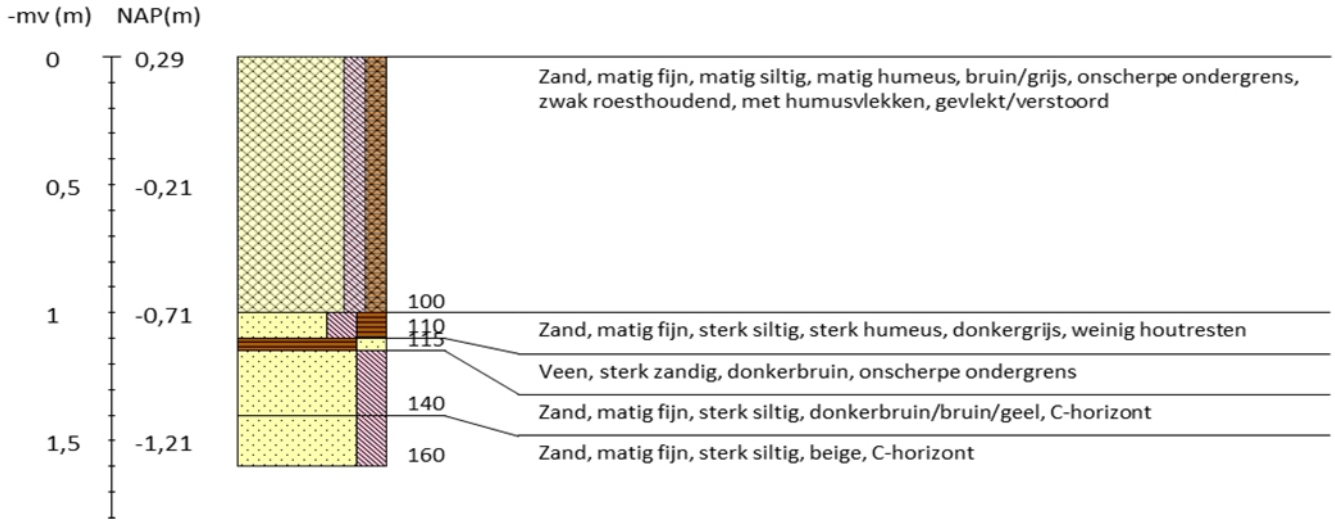
BIJLAGE 11 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

Boring 1 RD-coördinaten: 210021/526879

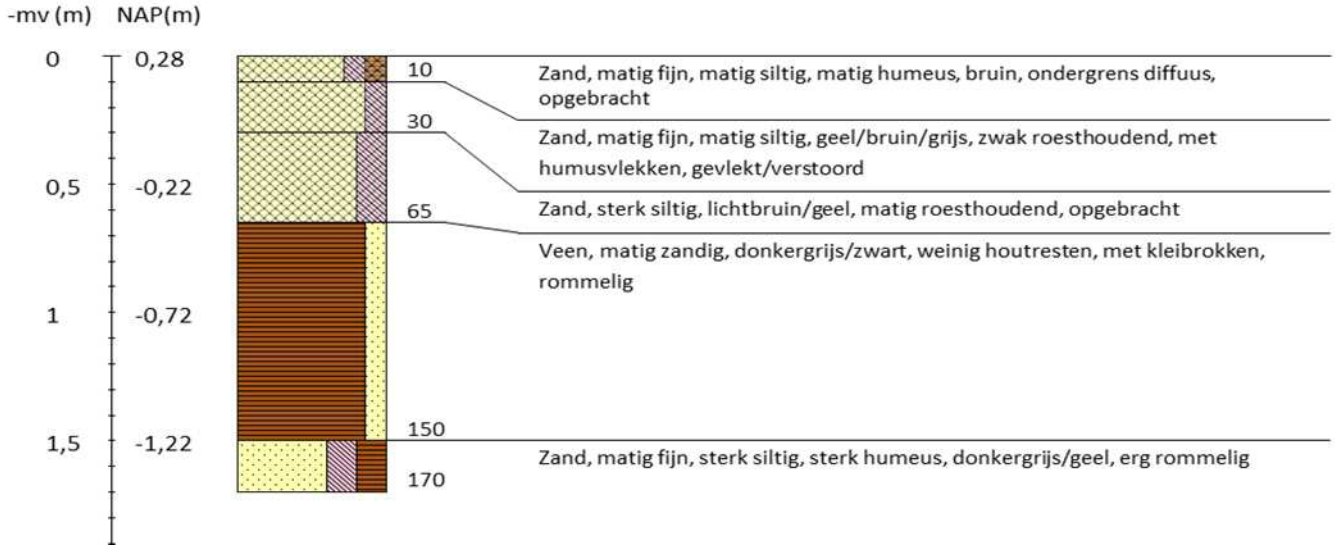


Boring 2 RD-coördinaten: 210045/526832

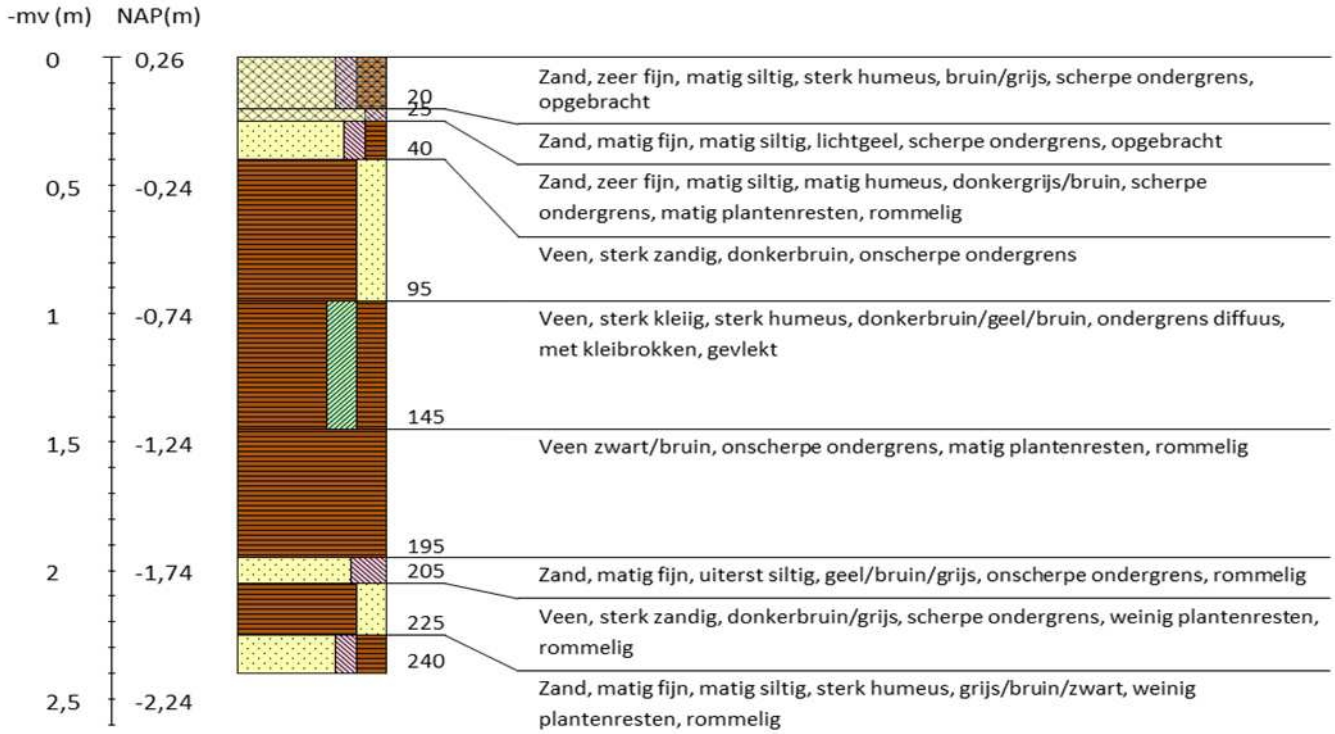
Boring 3 RD-coördinaten: 210068/526789



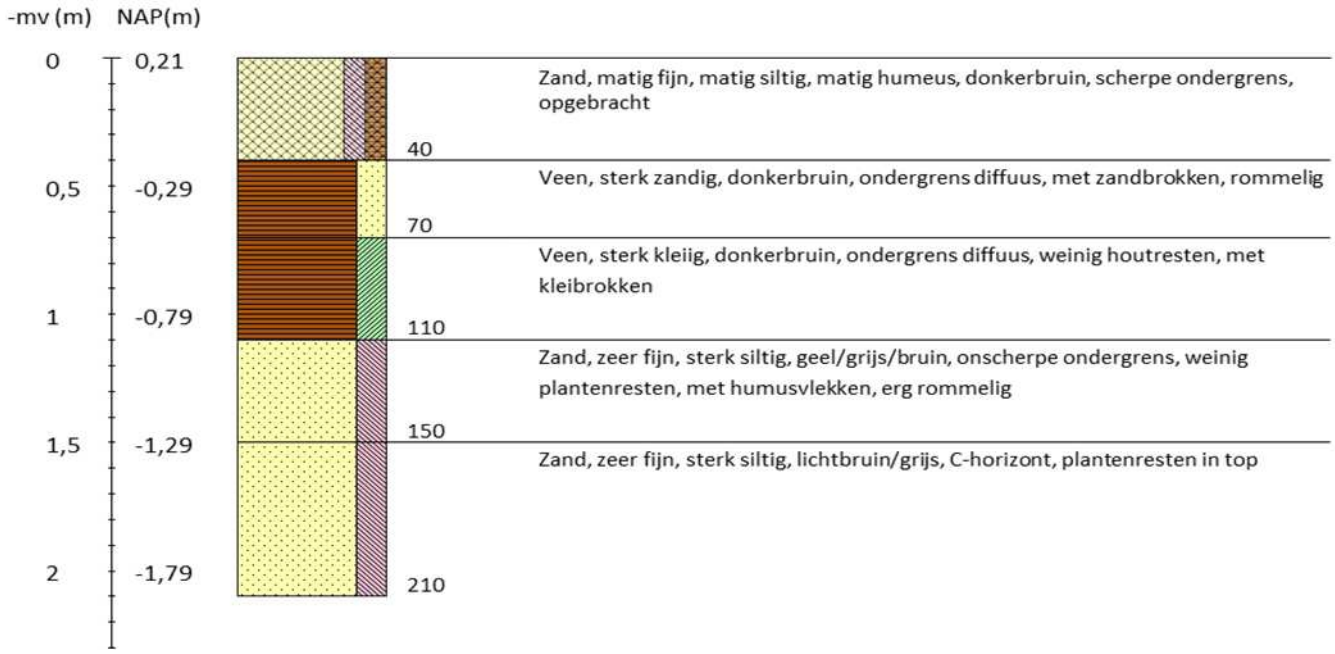
Boring 4 RD-coördinaten: 210088/526744



Boring 5 RD-coördinaten: 210106/526697



Boring 6 RD-coördinaten: 210123/526648



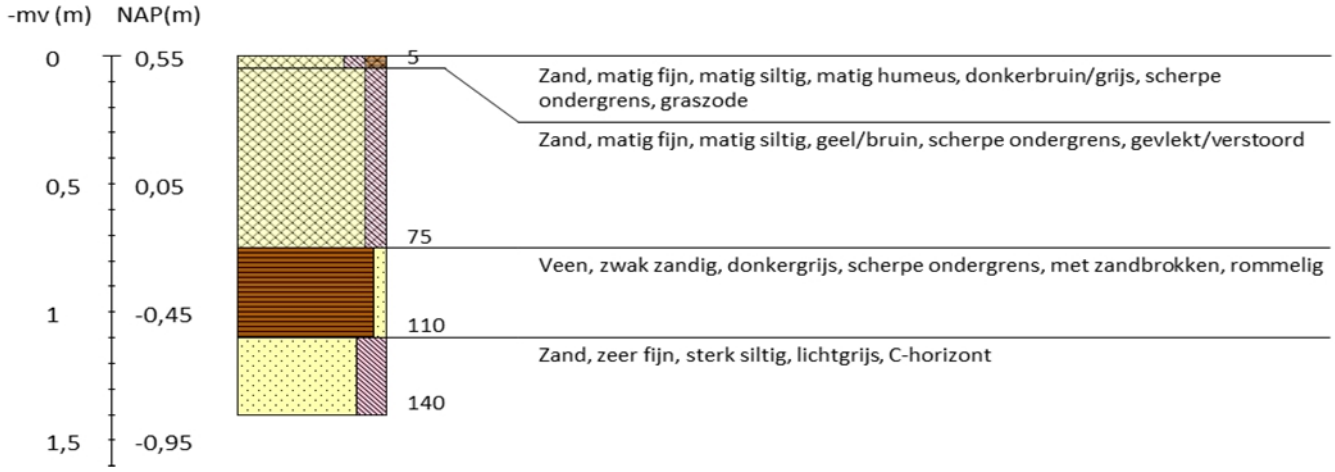
Boring 7 RD-coördinaten: 210140/526601

Boring 8 RD-coördinaten: 210157/526554

Boring 9 RD-coördinaten: 210991/526616

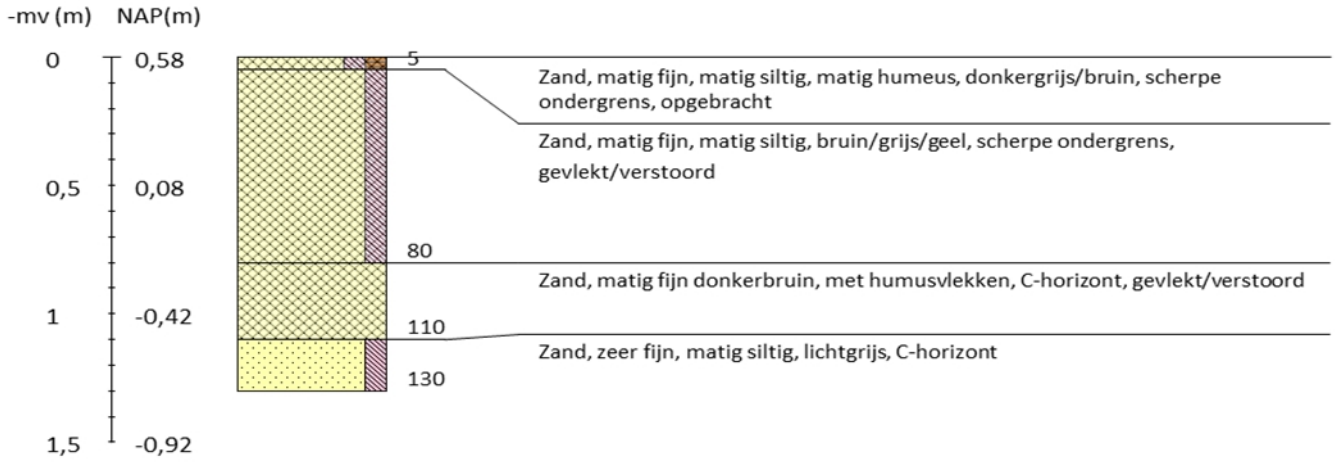
Boring 10 RD-coördinaten: 210077/526659

Boring 11 RD-coördinaten: 210058/526705

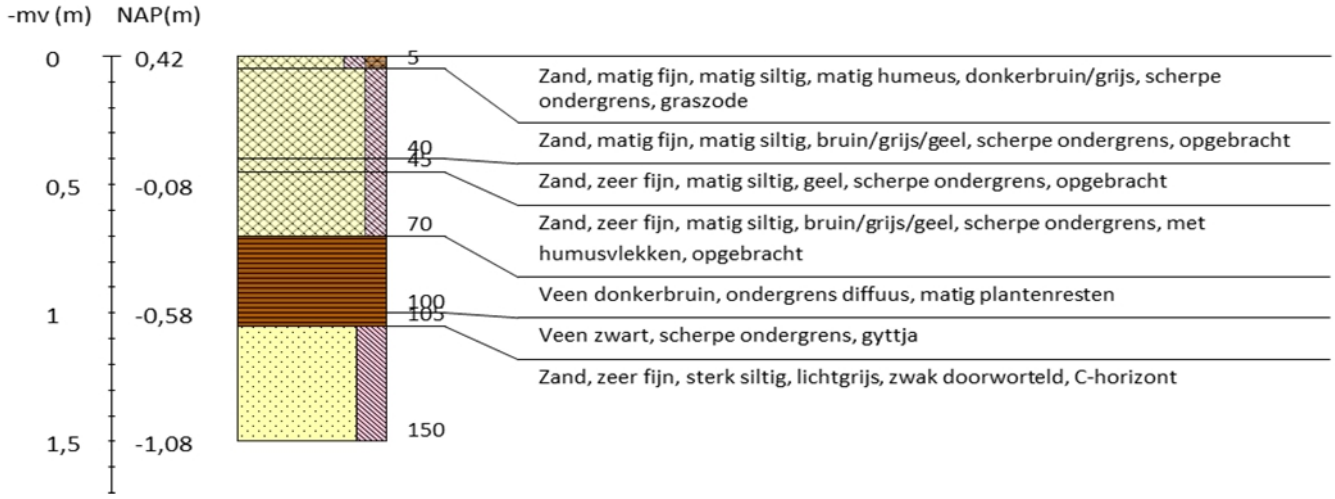


Boring 12 RD-coördinaten: 210038/526752

Boring 13 RD-coördinaten: 210018/526798



Boring 14 RD-coördinaten: 209996/526842

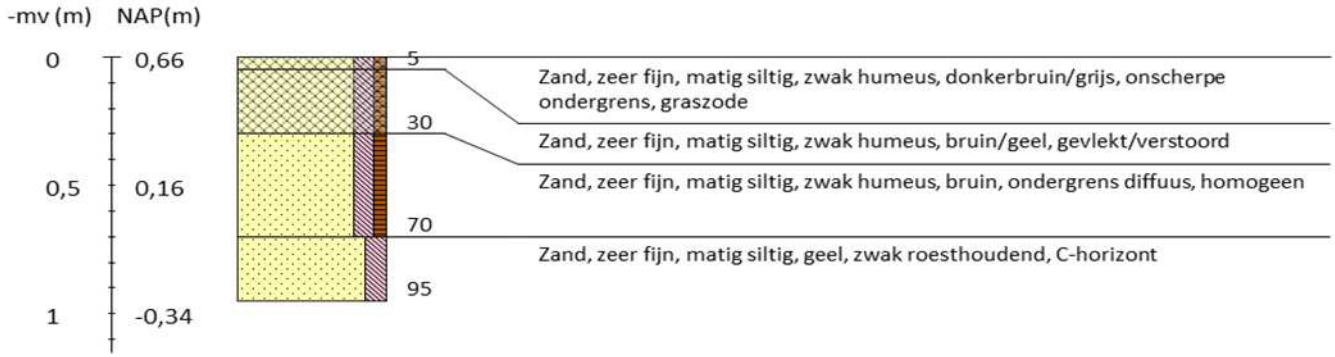


Boring 15 RD-coördinaten: 209949/526844

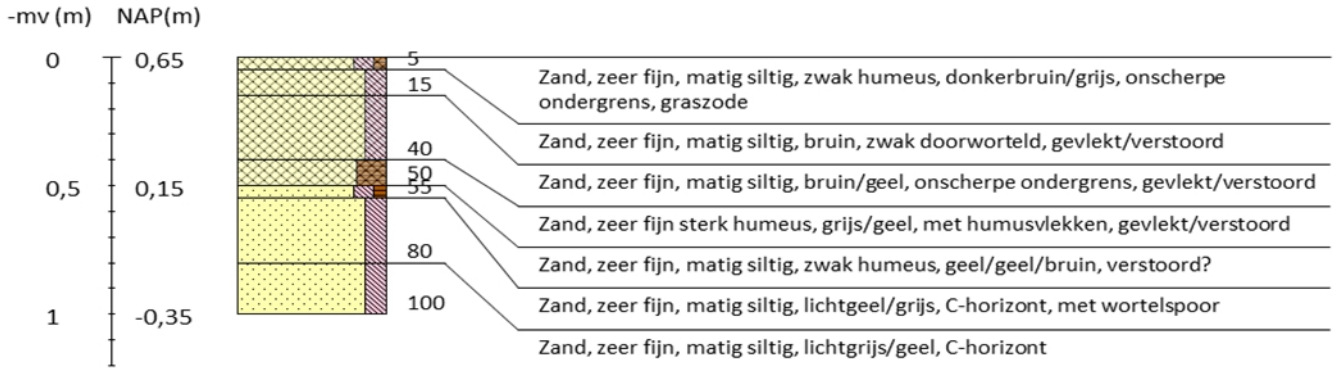
Boring 16 RD-coördinaten: 209949/526844

Boring 17 RD-coördinaten: 209990/526752

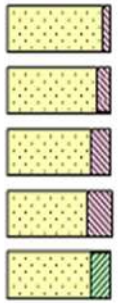
Boring 18 RD-coördinaten: 210025/526660

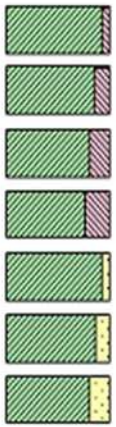


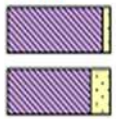
Boring 19 RD-coördinaten: 209943/526759



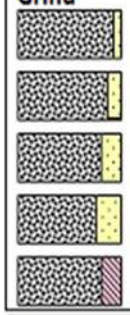
Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand


Klei


Leem


Veen

Grind


Overige toevoegingen

Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

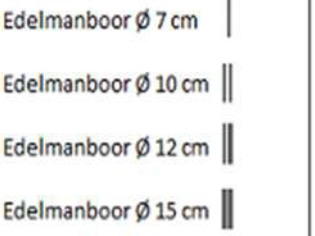
weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

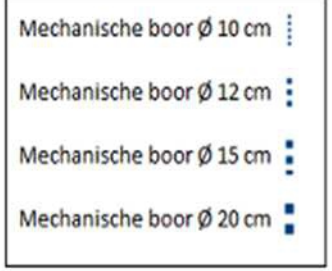
Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising, minder dan 0,5% $CaCO_3$
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % $CaCO_3$
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% $CaCO_3$

Boortype




Grondwaterstand

© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

Bijlage 12 Inventariserend veldonderzoek - karterende fase

Laagland Archeologie Rapport 770

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase

Bedrijventerrein Noord III, Meppel, gemeente Meppel (DR).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

november 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Gemeente Meppel

Colofon v3

Laagland Archeologie Rapport 770

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)

Auteur: Erwin Brouwer, Anne Ponten

In opdracht van: Gemeente Meppel

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2021 een Inventariserend veldonderzoek - karterende fase uitgevoerd aan de Bedrijventerrein Noord III te Meppel. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de aanleg van een nieuw bedrijventerrein. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4003.

In een eerder stadium is een bureauonderzoek uitgevoerd en zijn verkennende boringen gezet in het plangebied. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een oude meander aanwezig is. Deze is opgevuld met venige afzettingen. Oostelijk van deze meander is sprake van relatief hoge zandgronden. Voor aanvang van de veengroei tussen 5500 – 3850 voor Chr. zijn deze aan het beekdal grenzende zandgronden mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Op basis van deze resultaten is aanbevolen om op de relatief hoogste delen nabij de oude meander een aantal karterende boringen te zetten, gericht op het opsporen van eventuele (vuursteen)vindplaatsen. Dit advies is overgenomen door het bevoegde overheid, de gemeente Meppel.

Het karterend booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen. Hiertoe zijn verspreid in het toegankelijke deel van het plangebied karterende boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd op archeologische indicatoren. In dit stadium is karterend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom kan worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Meppel. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, dhr. A. Vissinga

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 5
1.3 Administratieve gegevens 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 8
1.5 Eerder onderzoek en selectiebesluit 9
1.6 Doel onderzoek 9

2 resultaten vooronderzoek 10
3 Veldonderzoek 12

3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 12
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 12
3.3 Resultaten: archeologie 15

4 Conclusie en verwachting 16
5 Selectieadvies 17
literatuur 18
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 19
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 20
BIJLAGE 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek 21
BIJLAGE 4 Boorstaten veldonderzoek 22

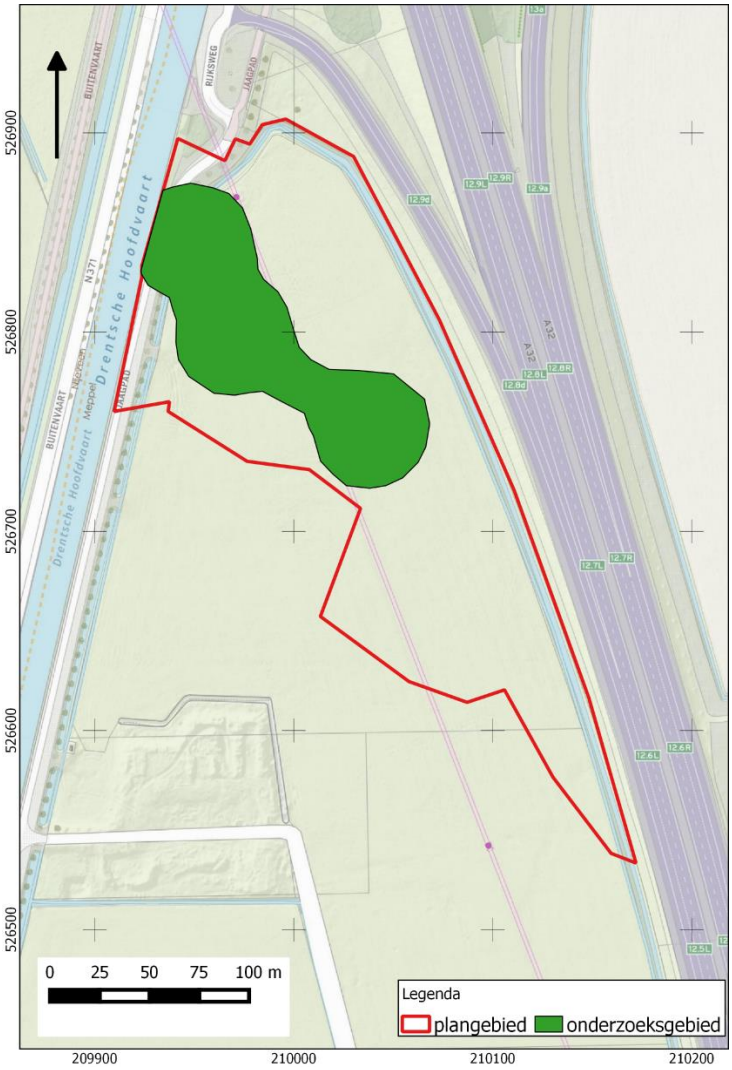
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een bedrijventerrein op een perceel aan de A28 - Jaagpad/Rijksweg te Meppel, gemeente Meppel (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Meppel heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek het aspect archeologie een plaats te geven in de RO-procedure. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het te onderzoeken gebied (hierna aangeduid als 'onderzoeksgebied', voor de begrenzing zie onderstaande afbeelding) is in het voorgaande onderzoek aangewezen als kansrijk en heeft een omvang van circa 8900 m^2.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Meppel
Plaats	Meppel
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Bedrijventerrein Noord III
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	MPLOO-P-84

[1] kadastralekaart.com

Laagland Archeologie projectnummer	MEBE212
Datum conceptrapportage	26-10-2021
Datum definitief rapport	17-11-2021
XY-coördinaten	209933/526872
	210053/526779
	210020/526725
	209942/426785
Kaartblad[2]	21E
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 8860 m^2
Datering	Steentijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5126436100
AMK-terrein	
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Datum begin veldonderzoek	25-10-2021
Datum eind veldonderzoek	25-10-2021
Opdrachtgever	Gemeente Meppel
Goedkeuring bevoegde overheid	Advies is overgenomen door de bevoegde overheid
Bevoegde overheid	gemeente Meppel
Adviseur namens bevoegde overheid	A. Vissinga
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Er zijn plannen het terrein om te vormen tot een bedrijventerrein. Het terrein bevat geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 2. Huidige situatie onderzoeksgebied.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 EERDER ONDERZOEK EN SELECTIEBESLUIT

In 2019 is het plangebied en haar omgeving onderzocht door middel van een verkennend booronderzoek.[4] Dit onderzoek vond plaats in het kader van de mogelijke ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein. De resultaten van dit onderzoek zijn kort beschreven in hoofdstuk 2. Op grond van de onderzoeksresultaten is in 2019, in lijn met het selectievoorstel, door de bevoegde overheid[5] geadviseerd onder andere in het huidige onderzoeksgebied karterende boringen te zetten.

1.6 DOEL ONDERZOEK

Het hier uitgevoerde karterende booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen.

[4] Brouwer en Westra 2019

[5] M. Nieuwenhuis (regio-archeoloog)

HOOFDSTUK

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Bureauonderzoek

Geomorfologisch ligt het onderzoeksgebied in een vlakte van smeltwaterafzettingen. Het plangebied ligt daarbij in een oud, breed en relatief ondiep Pleistoceen rivierdal dat later deels is opgevuld met dekzanden. Gedurende het Holoceen bleef het een relatief laaggelegen, vochtig gebied waarin het riviertje het Oude Diep stroomde. Fossiele meanders van dit riviertje zijn nog in het landschap te zien. Het is speculatief, maar mogelijk heeft het Oude Diep zich pas na circa 1000 verplaatst naar de huidige loop. Het oude rivierdal is waarschijnlijk opgevuld met zand, leem, klei en veen. Tussen 5500 en 3850 voor Chr. tot circa 1850 is het gehele plangebied bedekt geweest met veen. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met beekeerdgronden. In en nabij het plangebied kunnen veenpakketten verwacht worden, hoewel dit waarschijnlijk grotendeels is verveend vanaf ongeveer 1000. Resten van het oorspronkelijke veen kunnen nog aanwezig zijn in de vorm van een moerige laag/eerddek. Zuidelijk van het plangebied stroomde tot circa 1935 het Oude Diep. Deze is nadien gedempt. In recente tijden is waarschijnlijk een zanddek (al dan niet vermengd met stadsafval) aangebracht om het terrein geschikt te maken voor agrarische doeleinden. De natte bodemomstandigheden maakte het terrein waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning, eventuele dekzandopduikingen in het plangebied daargelaten. Op het AHN zijn geen aanwijzingen voor dekzandopduikingen zichtbaar. Mogelijk zijn eventuele dekzandopduikingen in het plangebied tijdens de ruilverkavelingen afgeschoven. In historische tijden is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als hooiland. In en nabij onderzoeksgebied zijn afzonderlijk van elkaar een drietal boomstamkano's uit de bronstijd/ijzertijd gevonden in de 19^{e} eeuw, waarschijnlijk tijdens veenontginningswerkzaamheden. Nabij het plangebied zijn resten van vuursteenbewerking aangetroffen. Eén vuursteenafslag wordt gerekend tot een vuursteenbewerkingscomplex. Het bewerkte vuursteen kan vermoedelijk in het laat-paleolithicum – neolithicum gedateerd worden.

In het plangebied worden specifiek bewoningsresten uit de vroege steentijd (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum) verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen op eventuele dekzandkopjes nabij de fossiele beekloop. In hoeverre deze dekzandkopjes na een, mogelijk twee ruilverkavelingen nog aanwezig zijn is niet bekend; er dient rekening te worden gehouden met egalisaties. De kans op bewoningsresten uit de vroege steentijd wordt daarom middelhoog geacht. Daarnaast kunnen *off site* resten worden verwacht in en nabij de mogelijk aanwezige oude beekloop. Het gaat daarbij om resten van veenbruggen, voorden, fuiken en visweren en votiefdepots uit de periode mesolithicum – ijzertijd. Resten van boomstamkano's (bronstijd/ijzertijd) kunnen eveneens worden verwacht.

Resultaten Verkennend booronderzoek

In het westelijke deel resteert soms nog een moerige laag, maar in het oostelijke plangebied resteert vaak nog een intacte veenlaag. Hierboven op is vaak met zand of klei vermengd veen aanwezig. Onder de moerige laag of het veenpakket ligt dekzand. In twee boringen is een Bh-horizont aangetroffen. Deze horizont is ontstaan door humeuze inspoeling van bovenliggend venig materiaal. In de overige boringen bestaat de dekzandtop uit een C-horizont.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Op de delen met een intacte, relatief hooggelegen C-horizont nabij de geconstateerde fossiele beekloop is een hoge kans op resten van kampementen van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum).

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[6] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 42 karterende boringen. De karterende boringen hebben tot doel vindplaatsen op te sporen. Op basis van het verwachtingsmodel is karterend booronderzoek een effectieve onderzoeksmethode om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Conform de Leidraad Karterend Booronderzoek[7] is uitgegaan van een boorgrid van 13 x 15 m (56 boringen per ha). In afwijking van het PvA zijn de boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm in plaats van 12 cm.[8] Relevante lagen van de boorkernen zijn op archeologische indicatoren gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

De boringen zijn ingemeten met DGPS met een nauwkeurigheid van 2 cm. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn ingemeten met DGPS. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord (opgebracht) pakket met een gemiddelde dikte van 40 cm (modus is 35 cm; mediaan = 35 cm). Het verstoorde

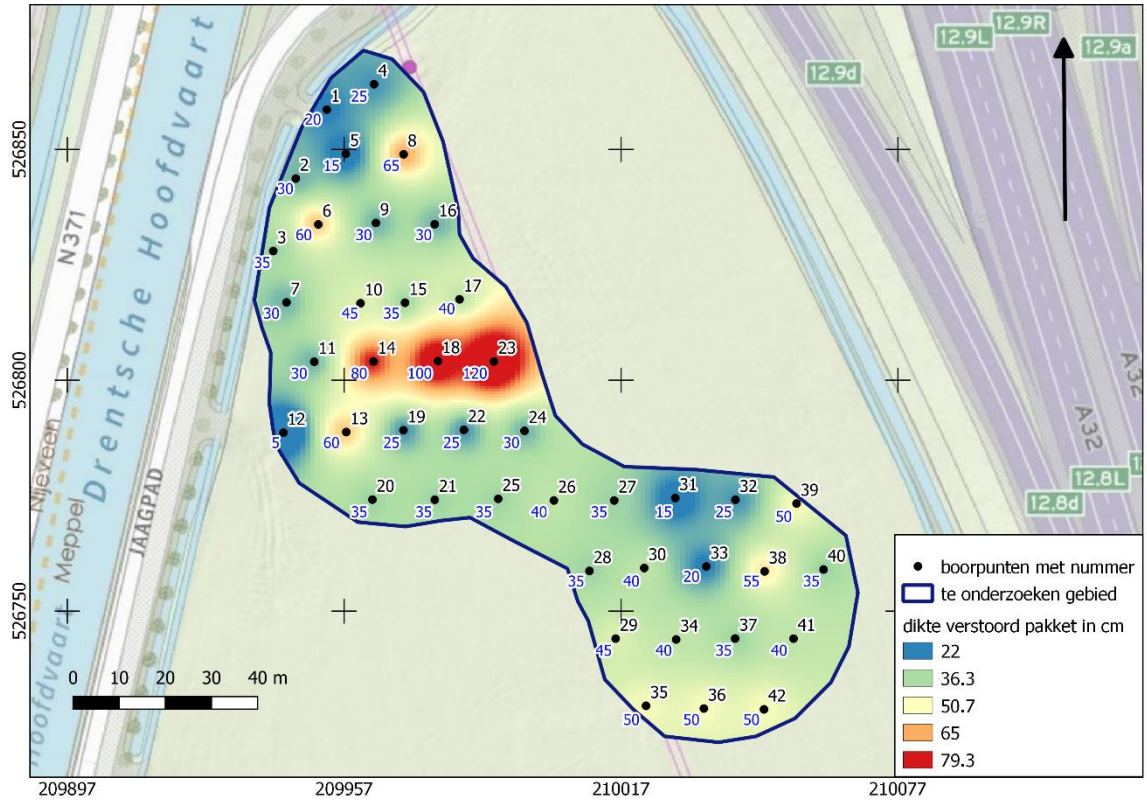
[6] E. Brouwer, 2021

[7] Tol e.a., 2012.

[8] Tijdens het booronderzoek bleek het qua grondsoort haalbaar een diameter van 15 cm te hanteren.

pakket ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont (dekzand). In 14 boringen is tussen opgebracht pakket en dekzand een al dan niet intacte veenlaag of moerige laag aanwezig.

De minimale verstoringsdikte is 5 cm (boring 12); de maximale verstoringsdikte is 120 (boring 23). De samenstelling van het verstoorde pakket varieert. In het algemeen gaat het om zeer fijn, matig- tot sterk siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend bruingrijze kleur. Op onderstaande afbeelding is de dikte van het verstoorde pakket weergegeven.

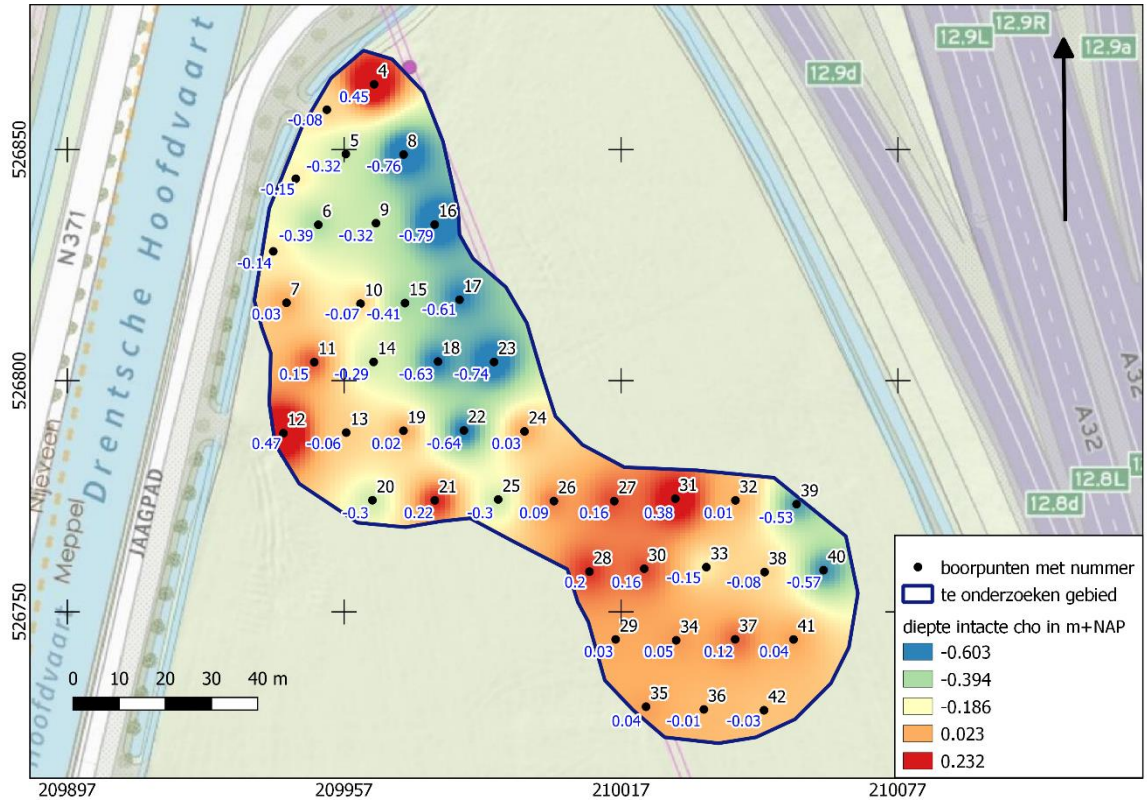


Afbeelding 3. Dikte verstoord pakket in cm

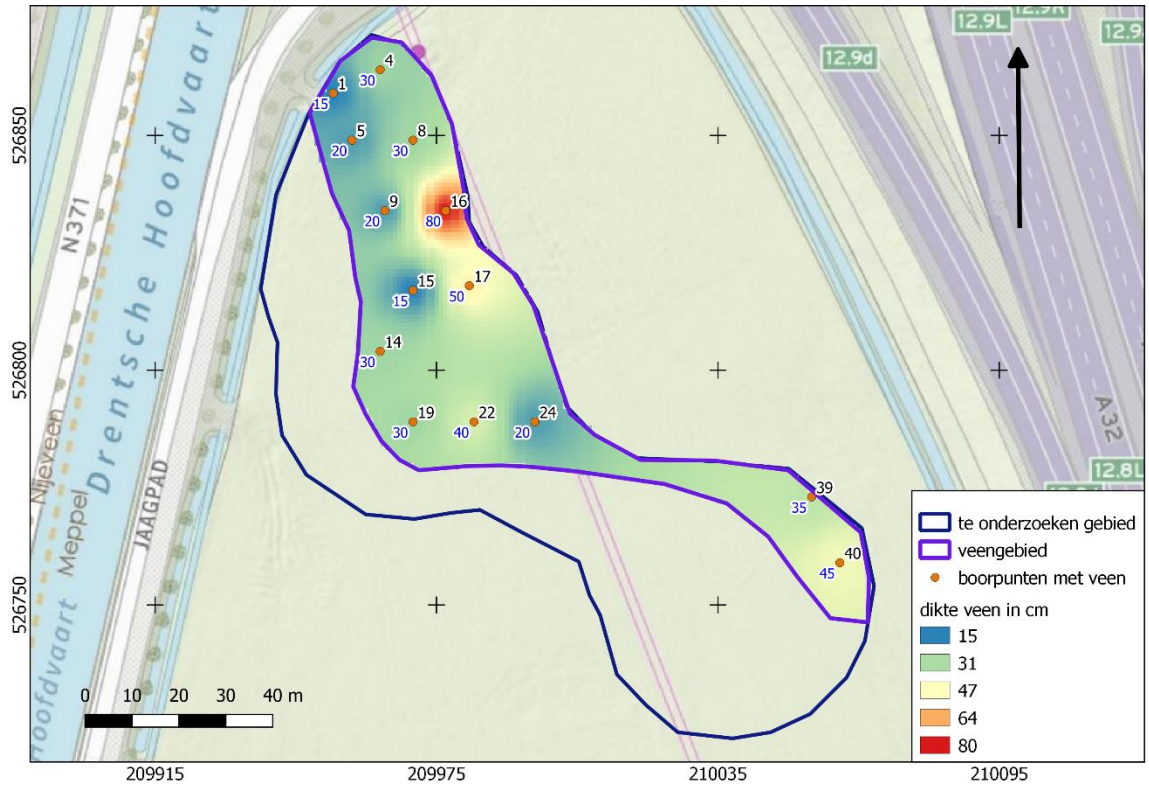
De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 55 cm -mv (-0,14 m -NAP).[9]. Het hoogste punt is aangetroffen in boring 12 (0,47 m +NAP); het laagste punt in boring 16 (-0,79 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit sterk siltig, zeer fijn zand. Dit zand is lichtgeel/beige van kleur. In de top komen roestvlekken voor. Op Afbeelding 4 is de diepte van de C-horizont in m+ NAP in het onderzoeksgebied weergegeven.

In 14 boringen is veen aangetroffen. Het veenpakket heeft een gemiddelde dikte van 33 cm. De minimale veendikte is 15 cm (boring 1); de maximale veendikte is 80 (boring 16). De dikte van het aangetroffen veen is weergegeven in Afbeelding 5. Het veen ligt gemiddeld op een diepte van circa 31,43 m -mv (-0,03 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 4 (0,75 m +NAP); het laagste punt in boring 8 (-0,46 m +NAP). Die diepte waarop het veen is aangetroffen in het plangebied is weergegeven in Afbeelding 6.

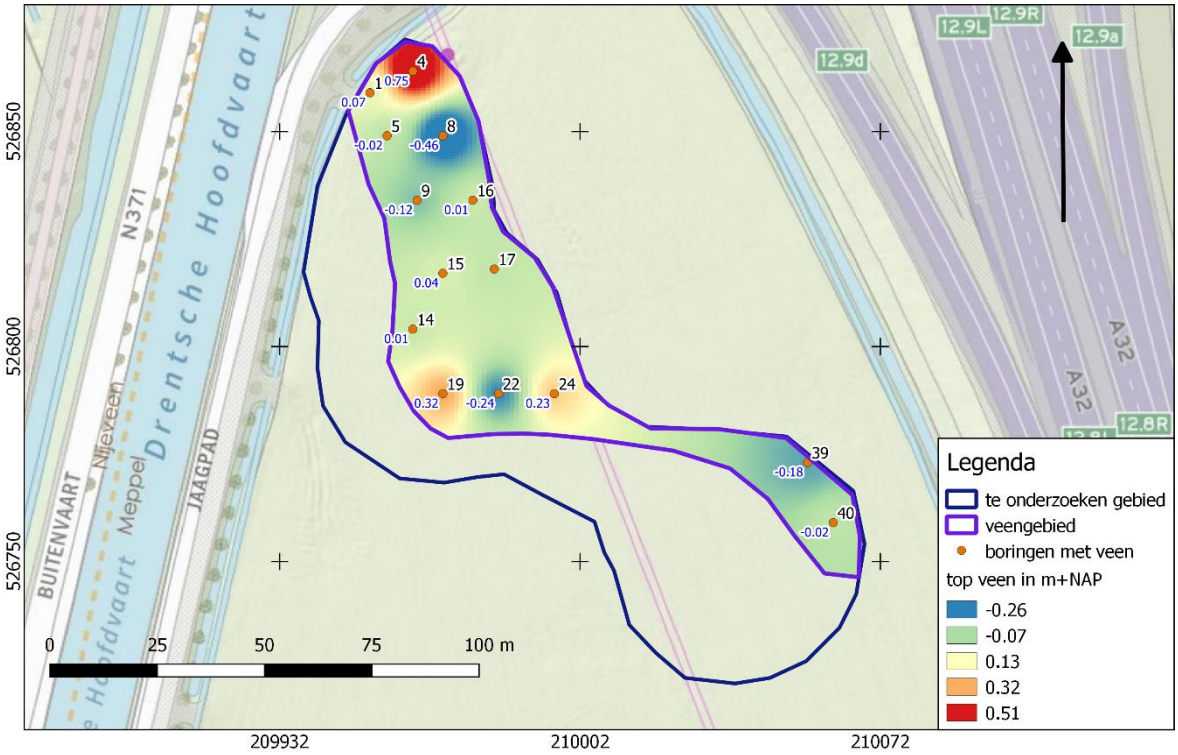
[9] Mediane hoogte van de C-horizont is ongeveer 50 cm -mv (-0.06 m NAP)



Afbeelding 4. Diepte intacte C-horizont in m+ NAP.



Afbeelding 5. Dikte van aanwezig veenpakket of moerige laag in cm



Afbeelding 6. Diepte van het veen in m+NAP

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Statistisch gezien geeft het gehanteerde boorgrid en onderzoeksmethode een reële kans om eventuele resten van bewoning op te sporen. Aangezien geen indicatoren zijn aangetroffen, is de kans groot in het plangebied geen vindplaats aanwezig is. De archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum kan daarom worden bijgesteld naar ‘laag’.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanuit archeologisch perspectief zijn er dan ook geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling van het terrein: nader vervolgonderzoek wordt daarom niet geadviseerd.

Dit advies is overgenomen doorde gemeente Meppel, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

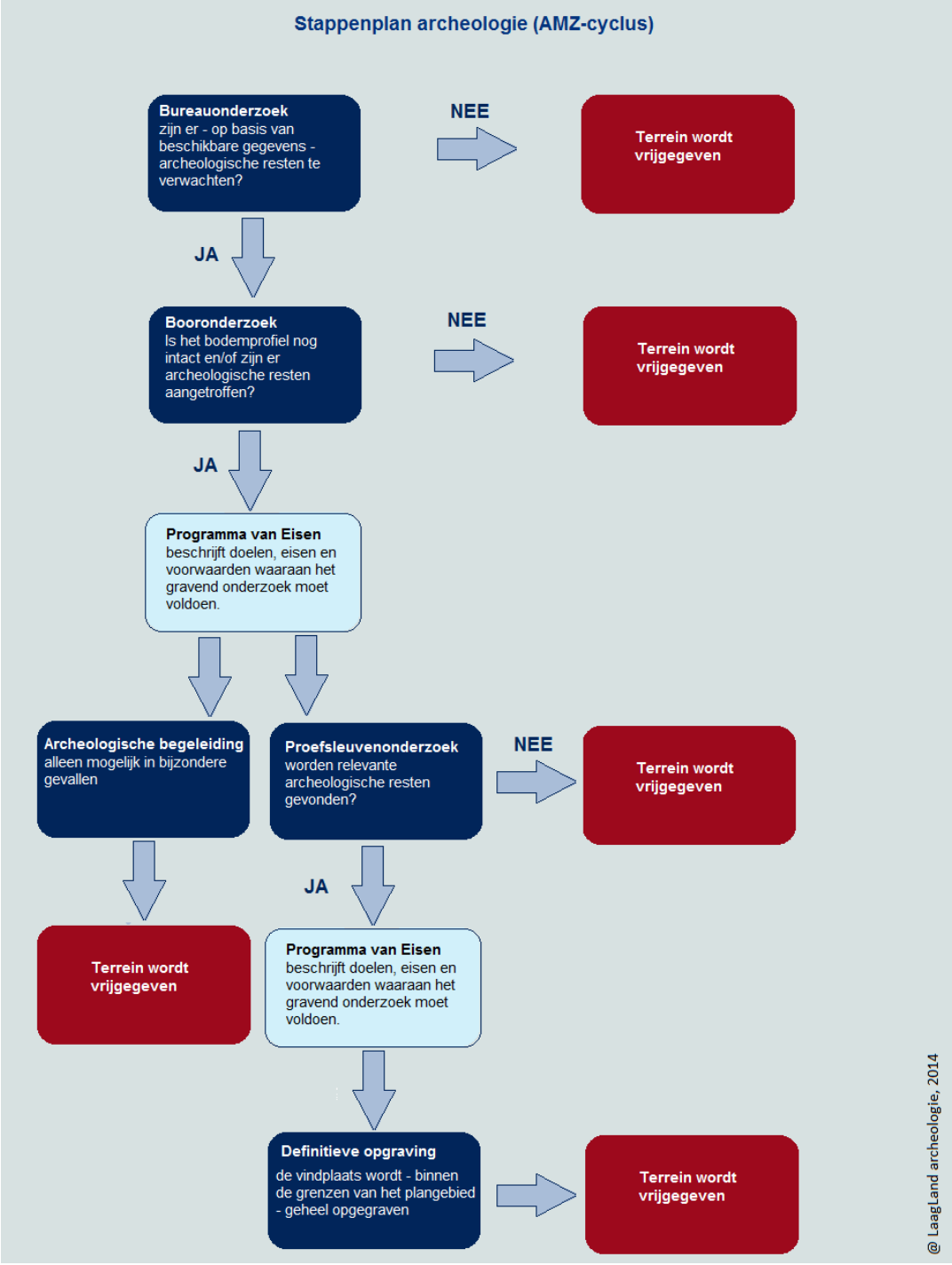
literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Brouwer, E. en Westra, F. (2019). *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)*. Almelo.
Brouwer, E. , *Plan van Aanpak IVO-karterend Meppel Noord III 2021.* Almelo.
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

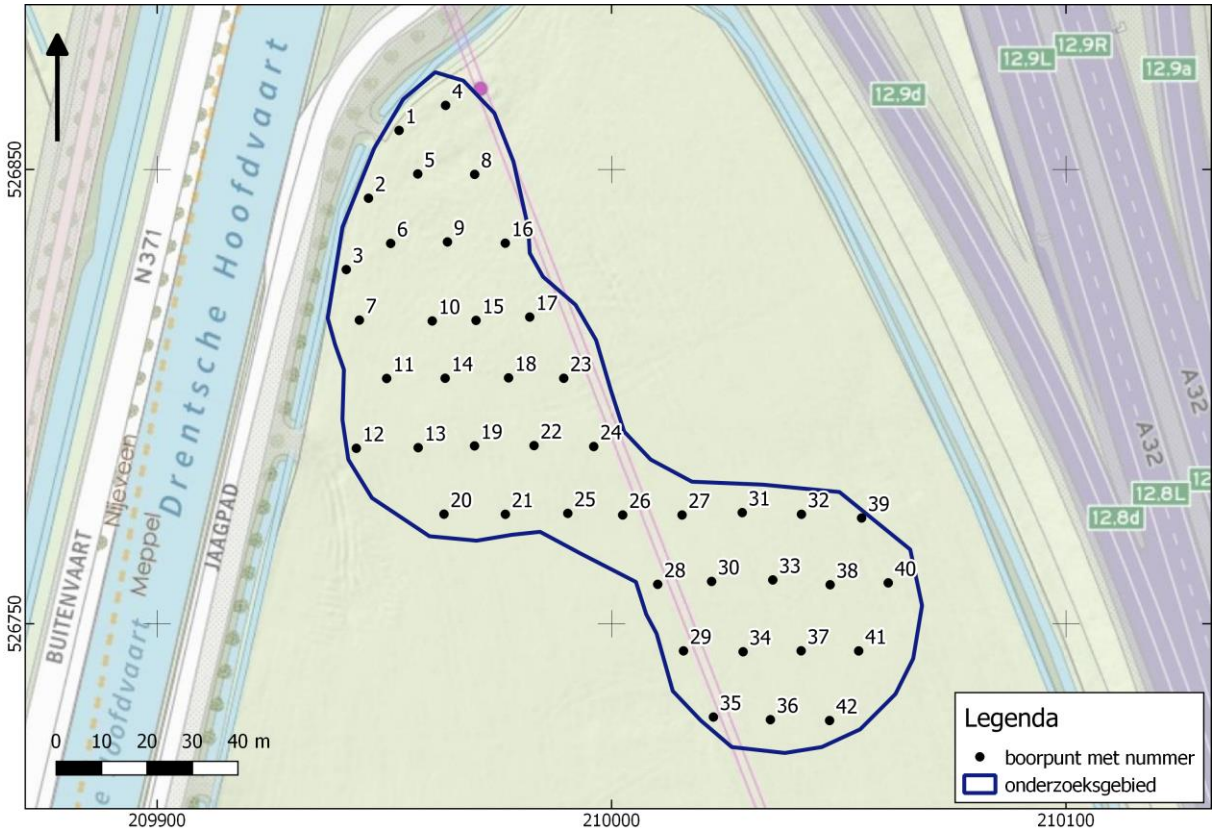
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

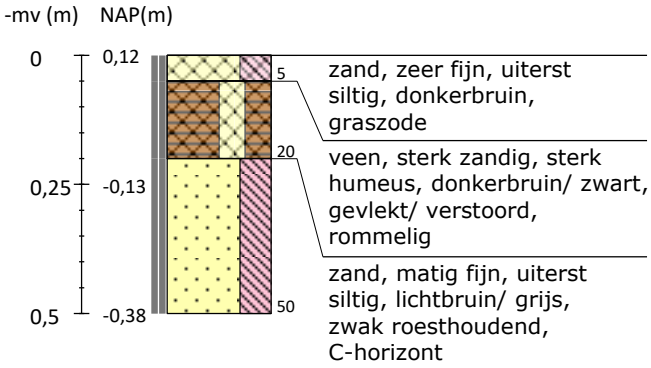
Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
@ Laagland Archeologie, 2014			

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK

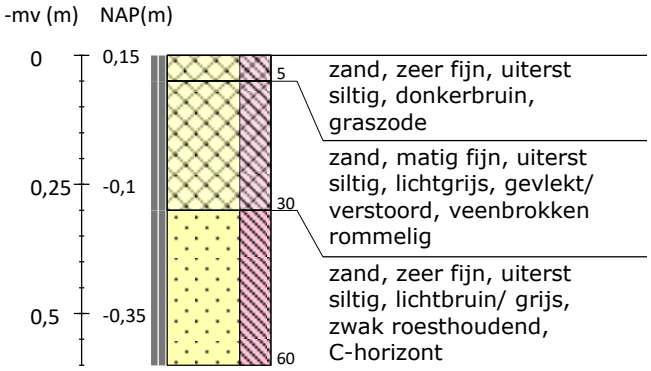


BIJLAGE 4 BOORSTATEN
VELDONDERZOEK

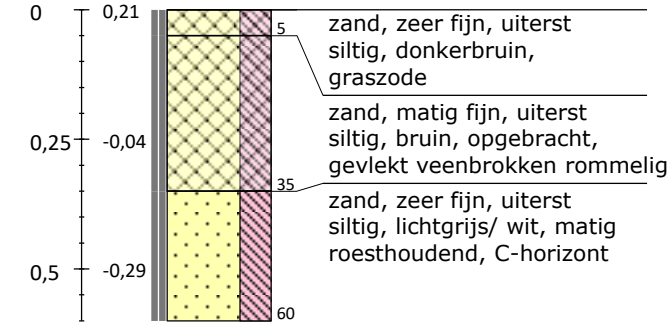
Boring 1 RD-coördinaten: 209953/526859



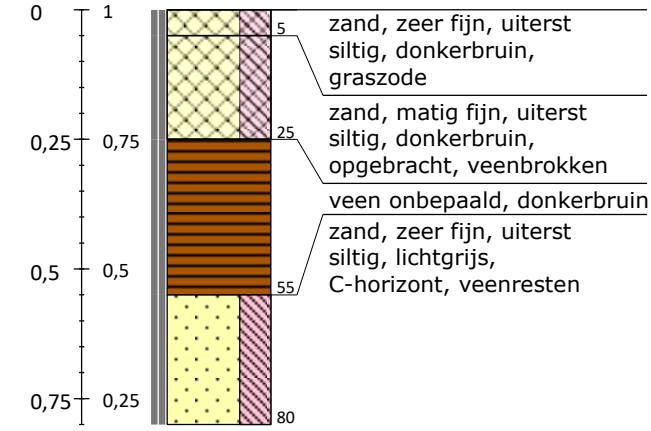
Boring 2 RD-coördinaten: 209947/526844



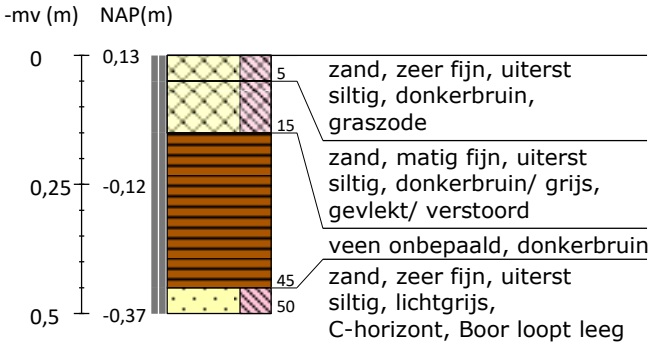
Boring 3 RD-coördinaten: 209942/526828



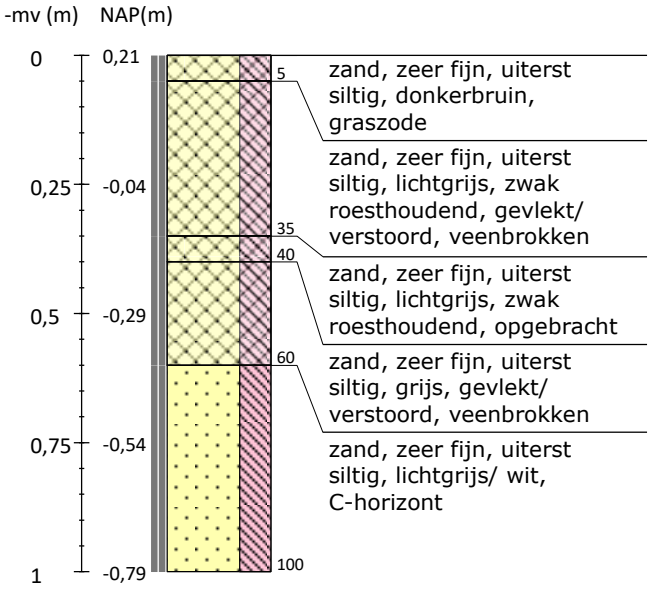
Boring 4 RD-coördinaten: 209963/526864



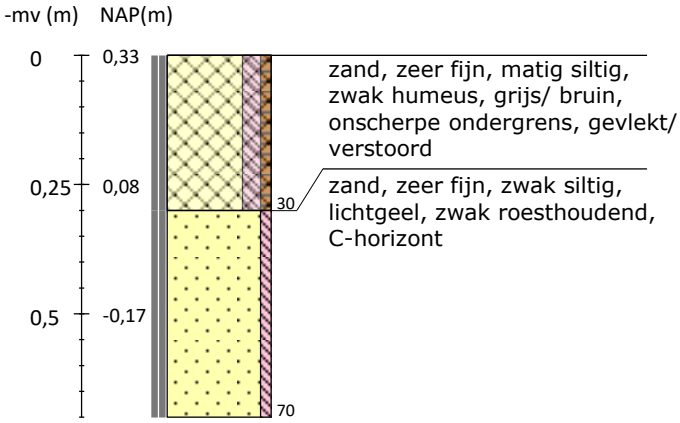
Boring 5 RD-coördinaten: 209957/526849



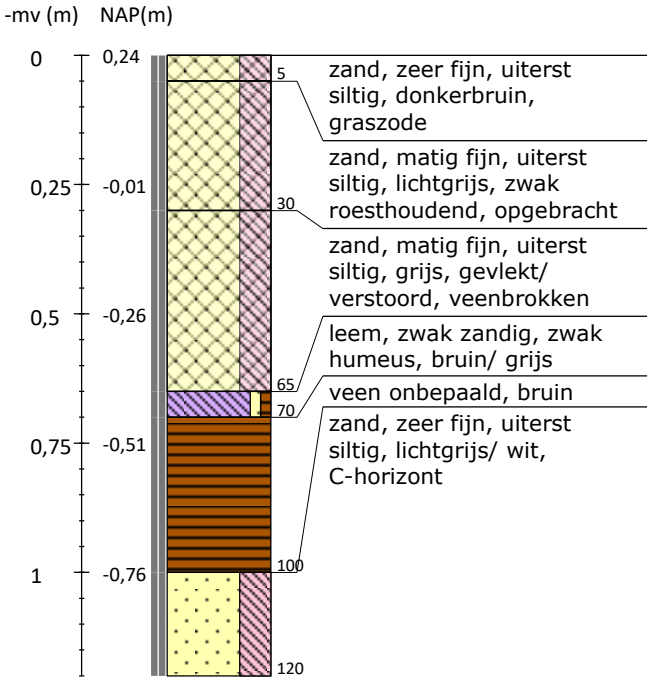
Boring 6 RD-coördinaten: 209951/526834



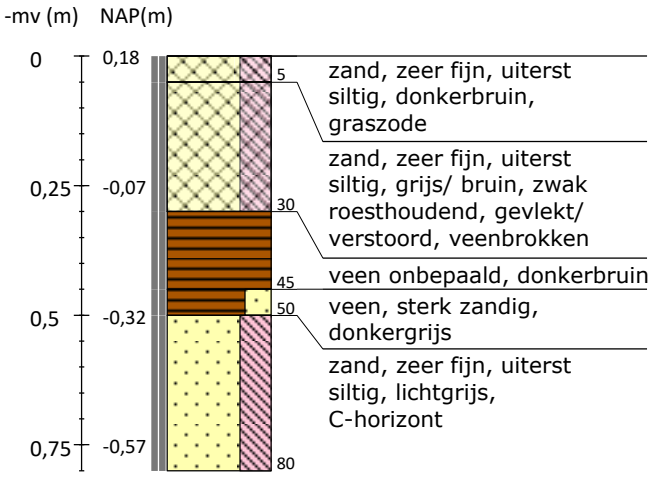
Boring 7 RD-coördinaten: 209944/526817



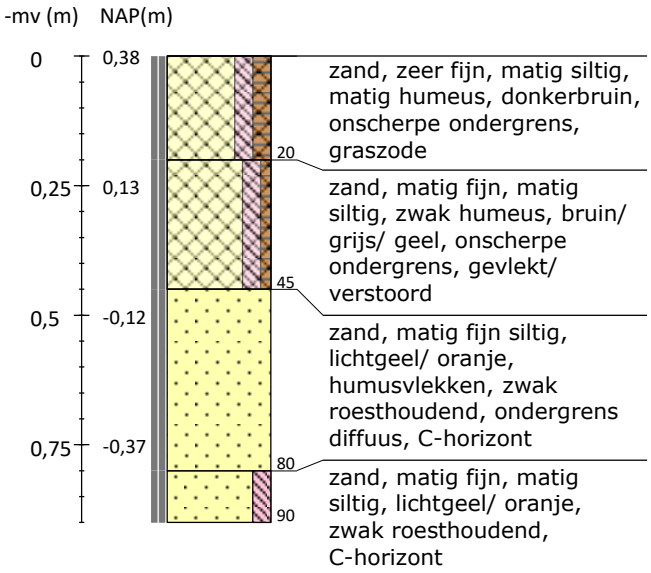
Boring 8 RD-coördinaten: 209970/526849



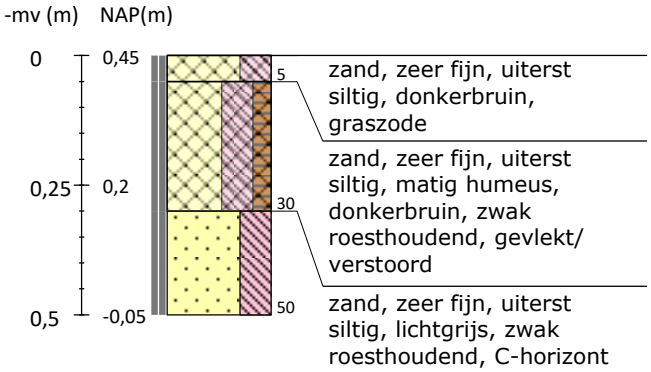
Boring 9 RD-coördinaten: 209964/526834



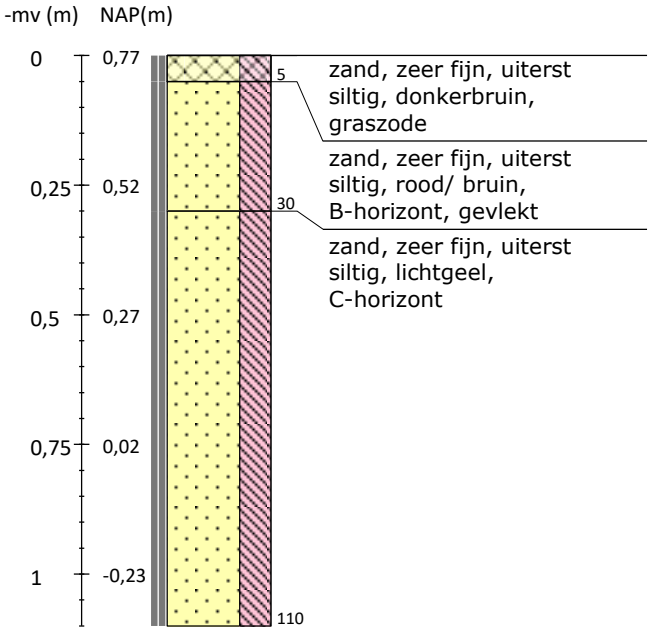
Boring 10 RD-coördinaten: 209961/526817



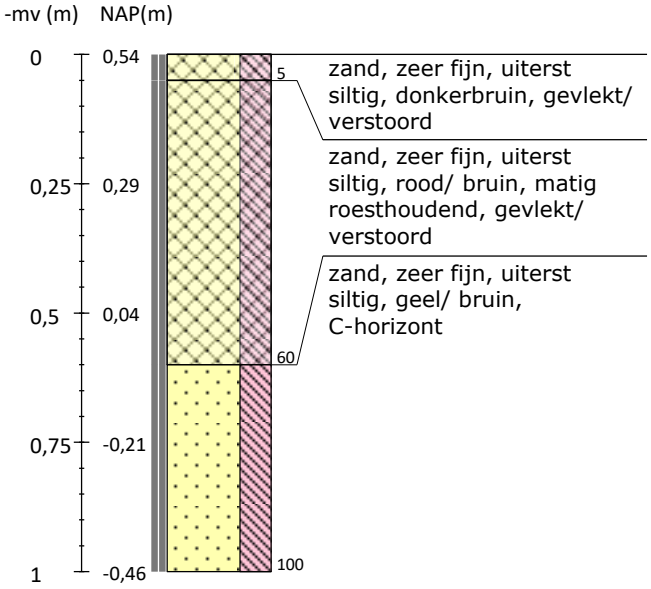
Boring 11 RD-coördinaten: 209950/526804



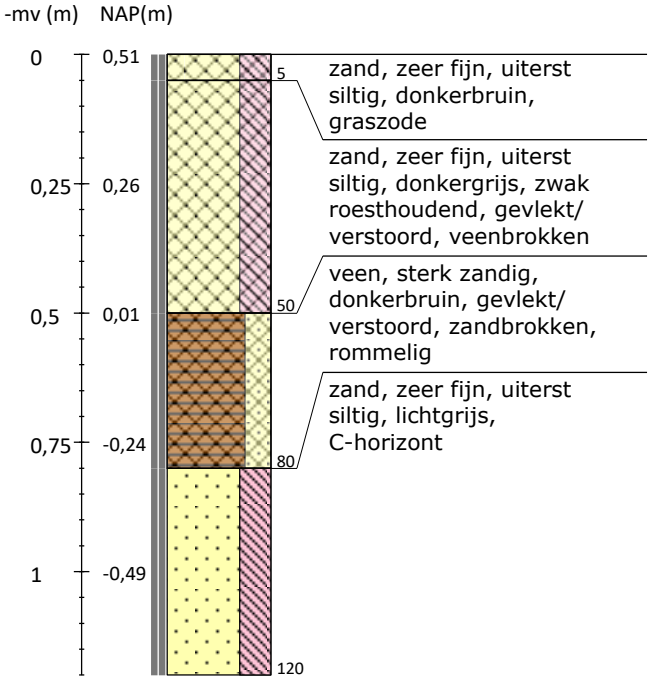
Boring 12 RD-coördinaten: 209944/526789



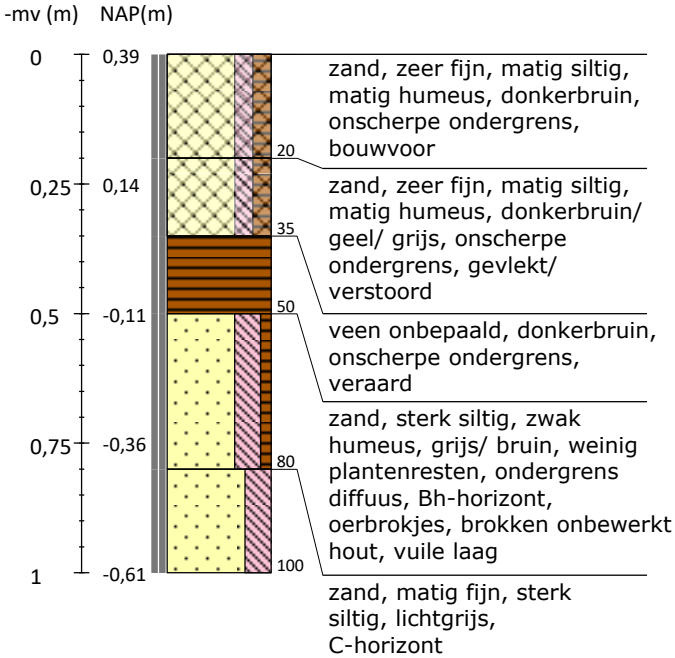
Boring 13 RD-coördinaten: 209957/526789



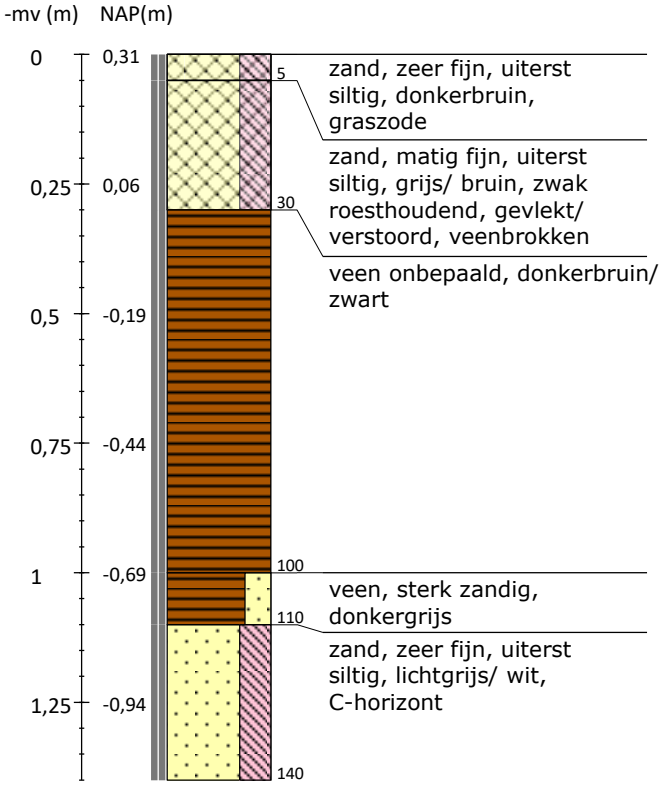
Boring 14 RD-coördinaten: 209963/526804



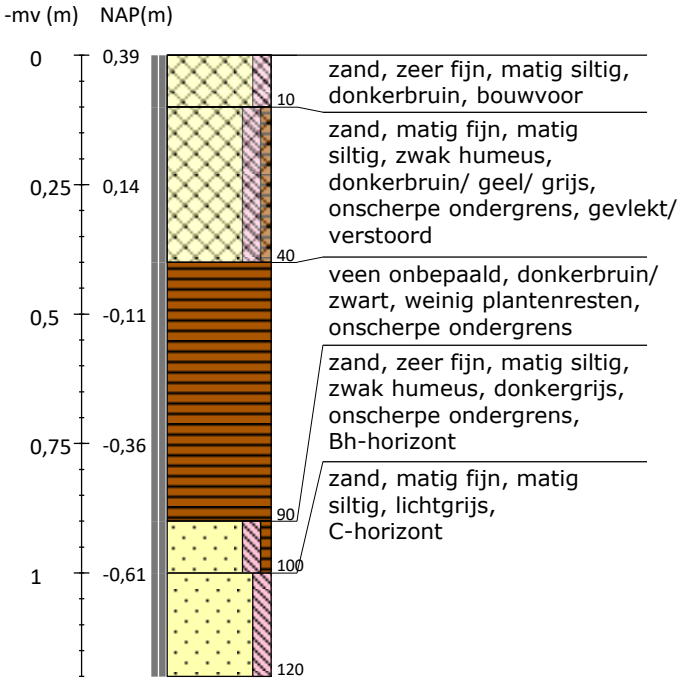
Boring 15 RD-coördinaten: 209970/526817



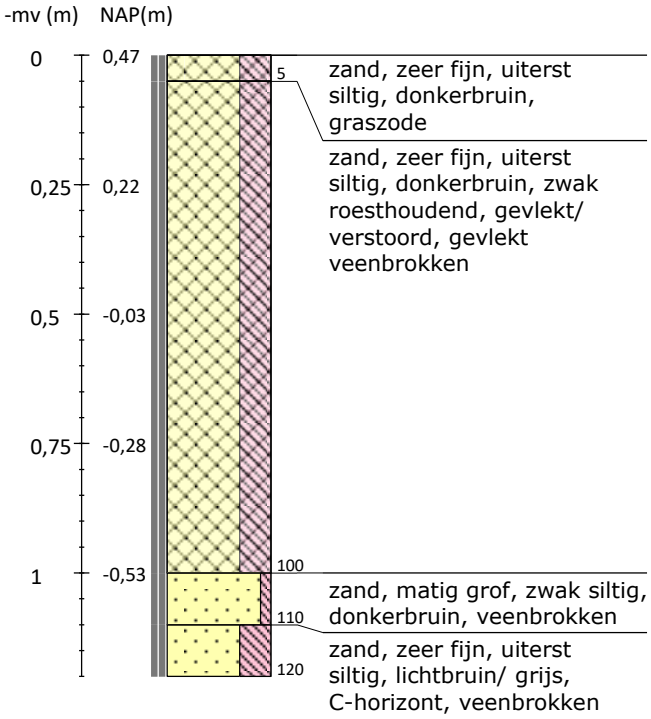
Boring 16 RD-coördinaten: 209977/526834



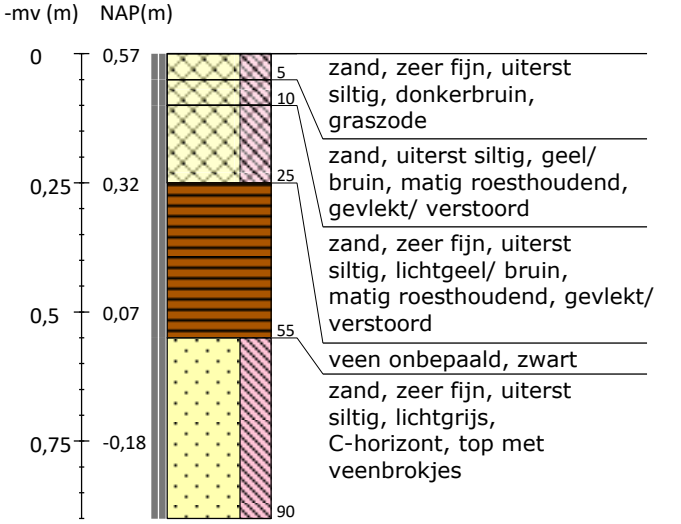
Boring 17 RD-coördinaten: 209982/526818



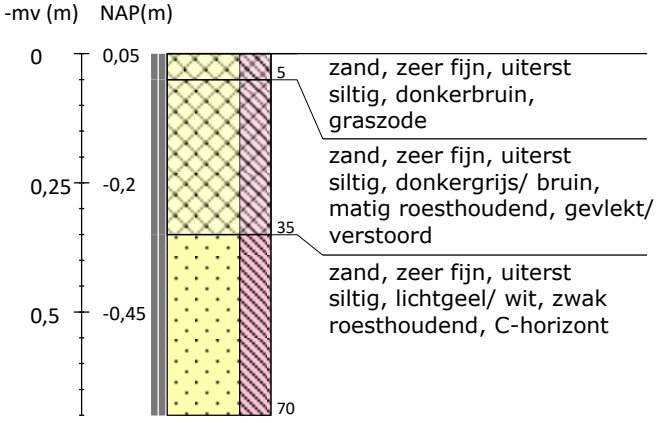
Boring 18 RD-coördinaten: 209977/526804



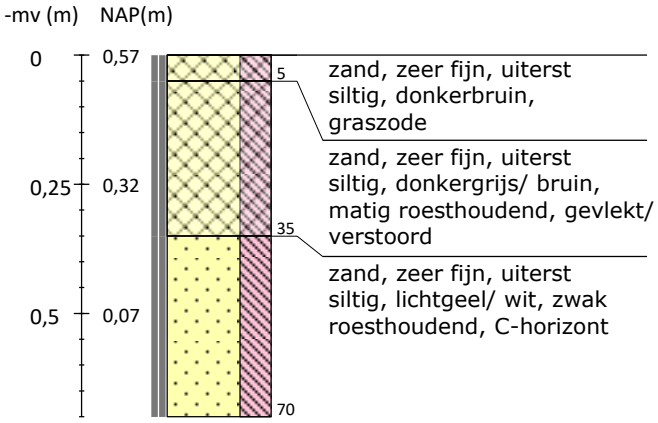
Boring 19 RD-coördinaten: 209970/526789



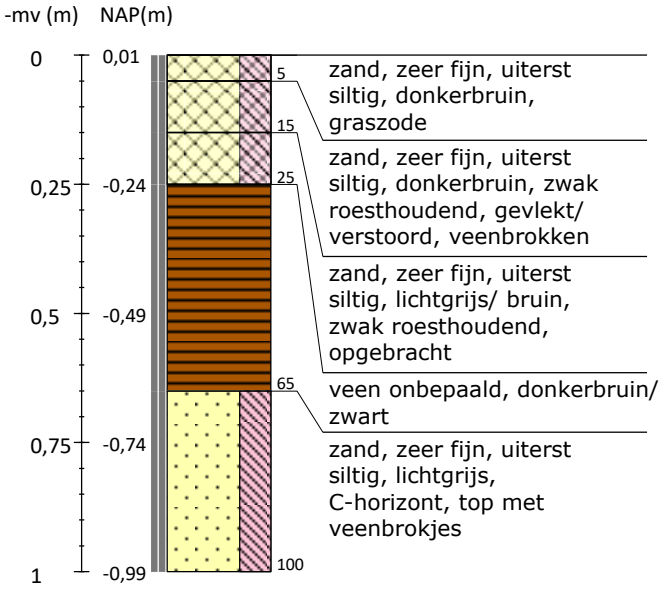
Boring 20 RD-coördinaten: 209963/526774



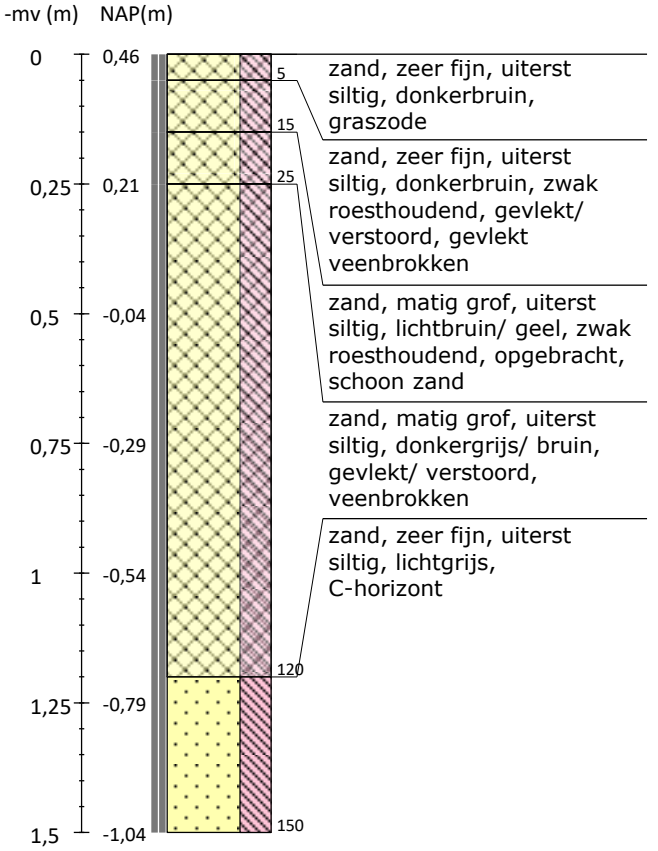
Boring 21 RD-coördinaten: 209977/526774



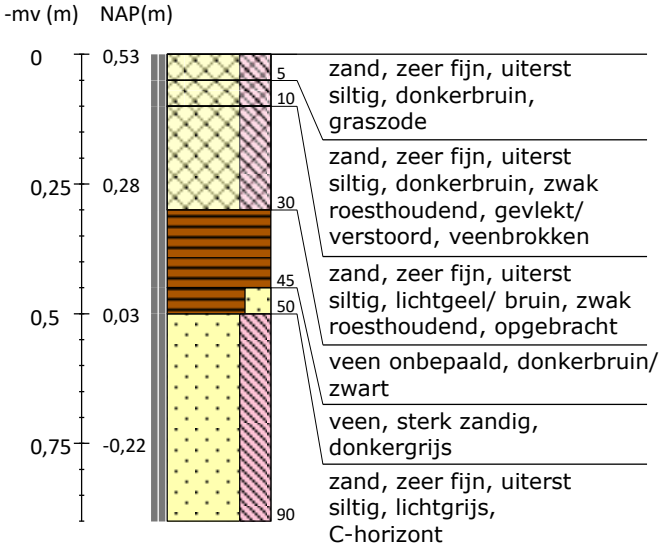
Boring 22 RD-coördinaten: 209983/526789



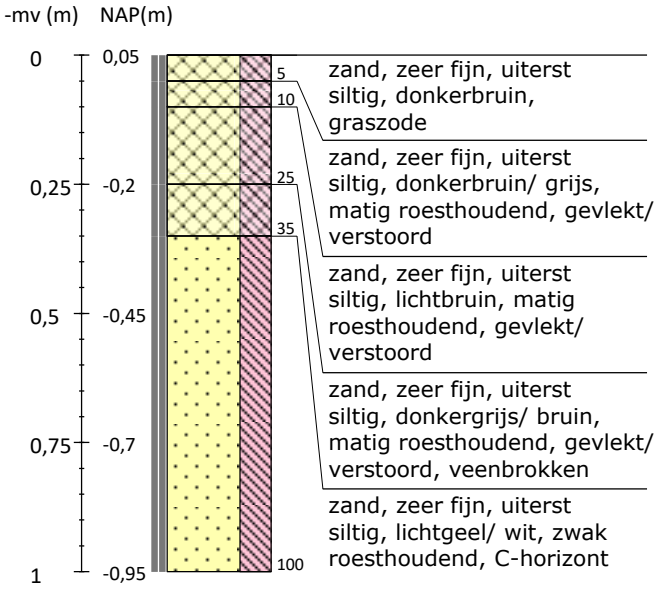
Boring 23 RD-coördinaten: 209989/526804



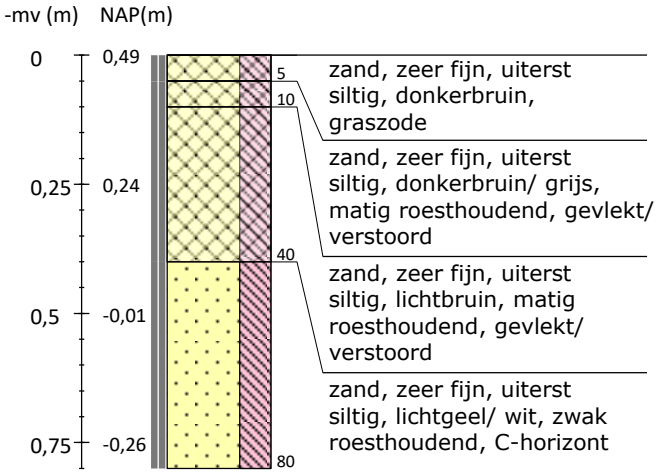
Boring 24 RD-coördinaten: 209996/526789



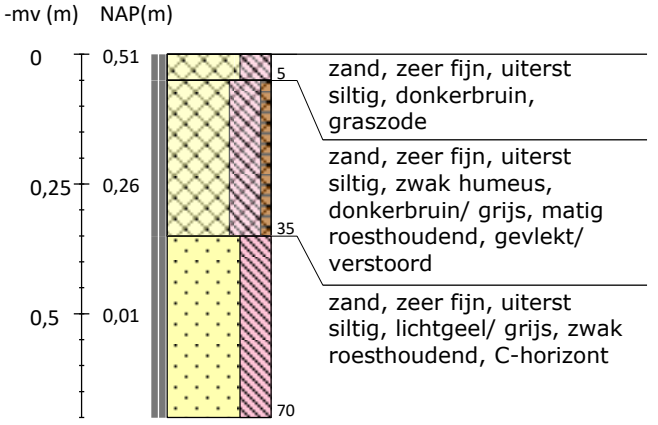
Boring 25 RD-coördinaten: 209990/526774



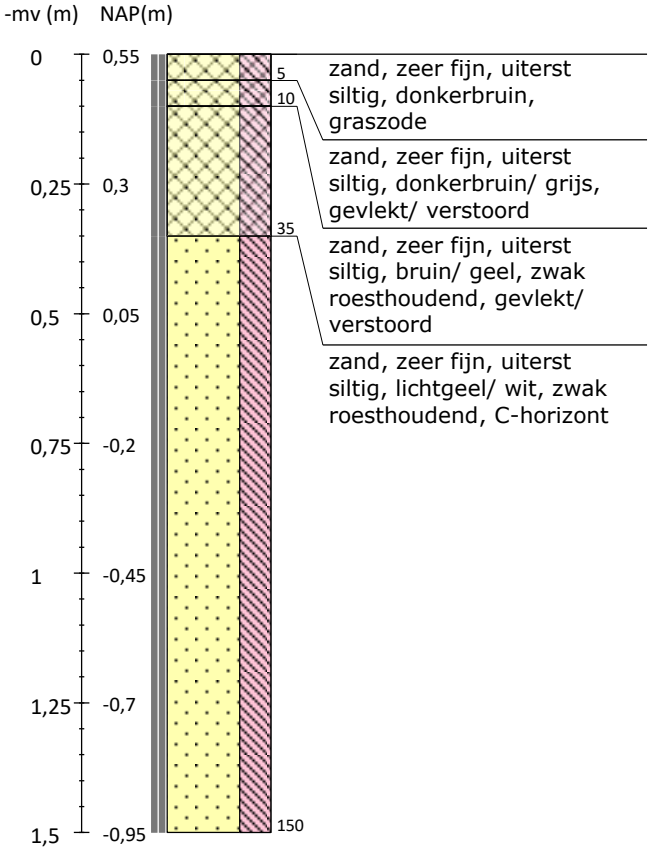
Boring 26 RD-coördinaten: 210002/526774



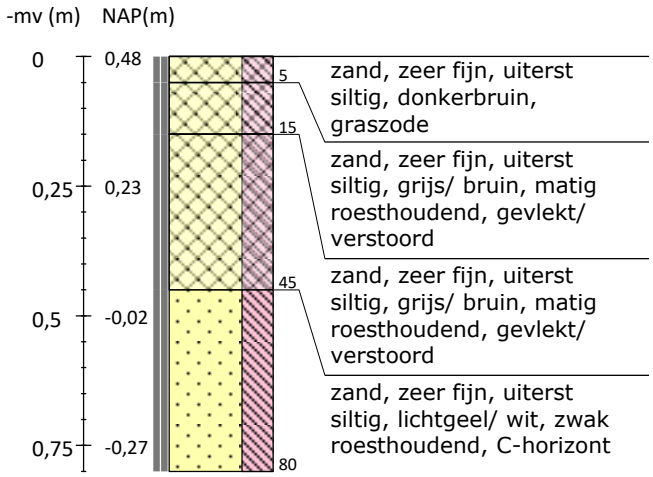
Boring 27 RD-coördinaten: 210015/526774



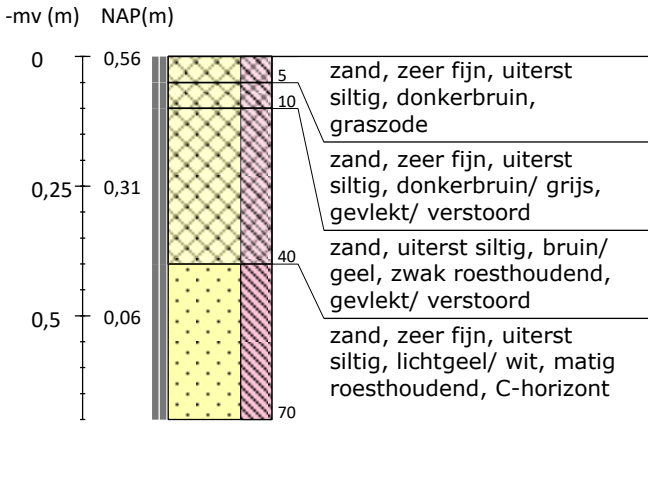
Boring 28 RD-coördinaten: 210010/526759



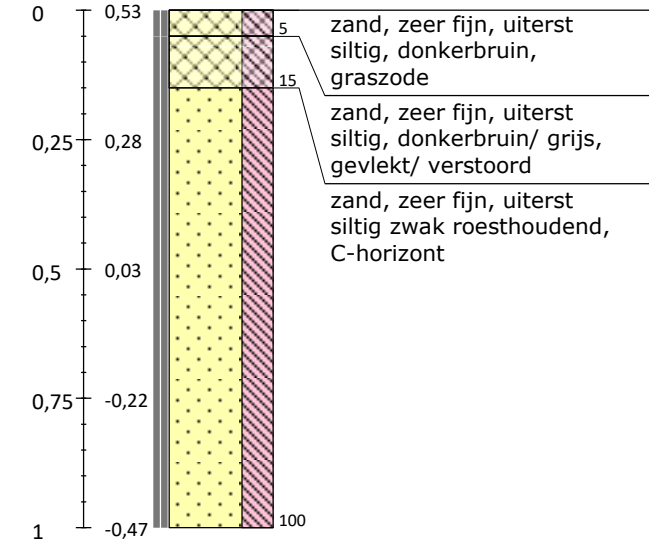
Boring 29 RD-coördinaten: 210016/526744



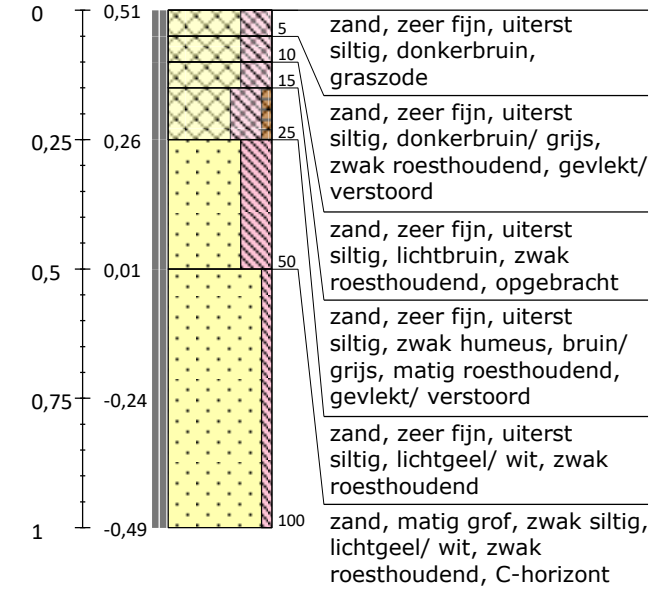
Boring 30 RD-coördinaten: 210022/526759



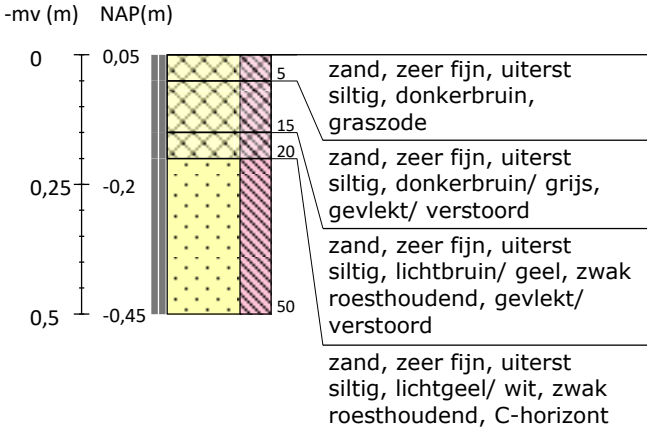
Boring 31 RD-coördinaten: 210029/526774



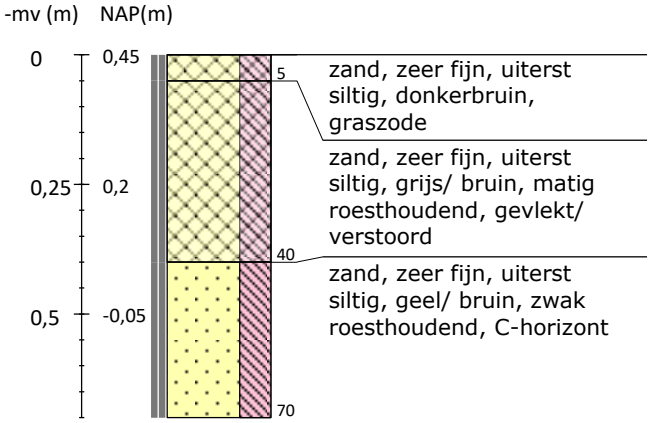
Boring 32 RD-coördinaten: 210042/526774



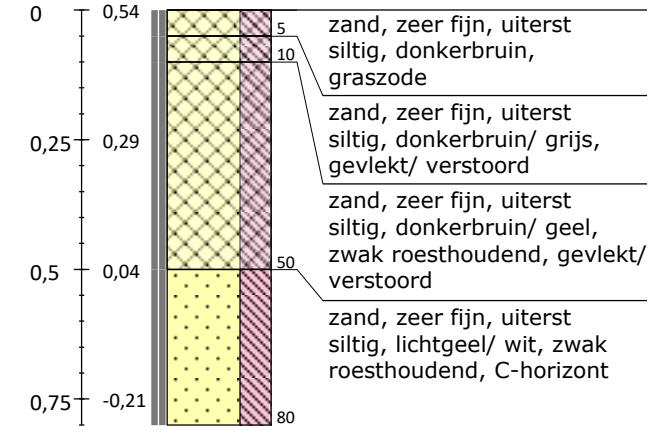
Boring 33 RD-coördinaten: 210035/526760



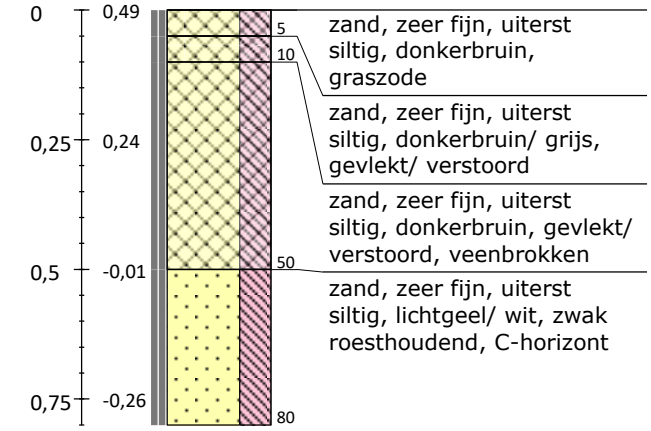
Boring 34 RD-coördinaten: 210029/526744



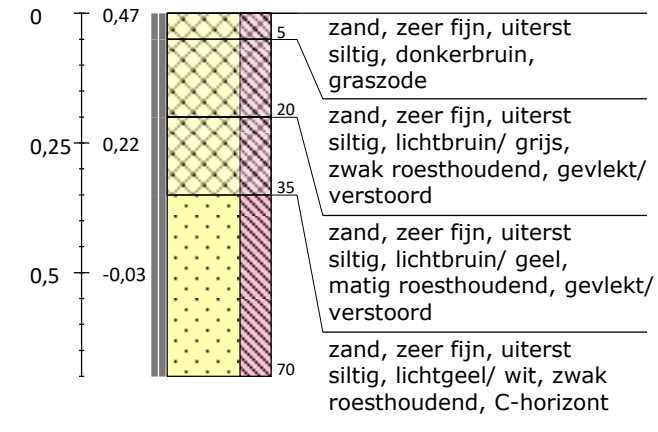
Boring 35 RD-coördinaten: 210022/526729



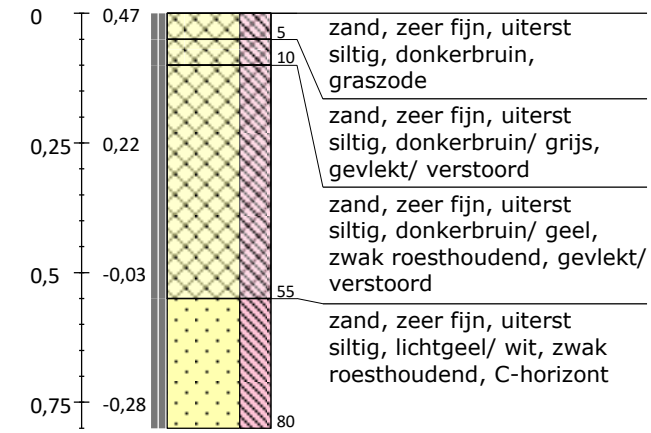
Boring 36 RD-coördinaten: 210035/526729



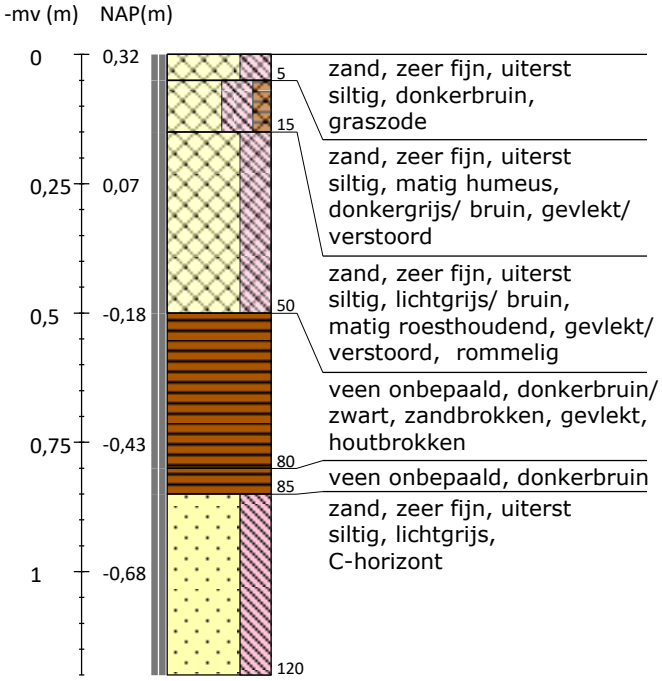
Boring 37 RD-coördinaten: 210042/526744



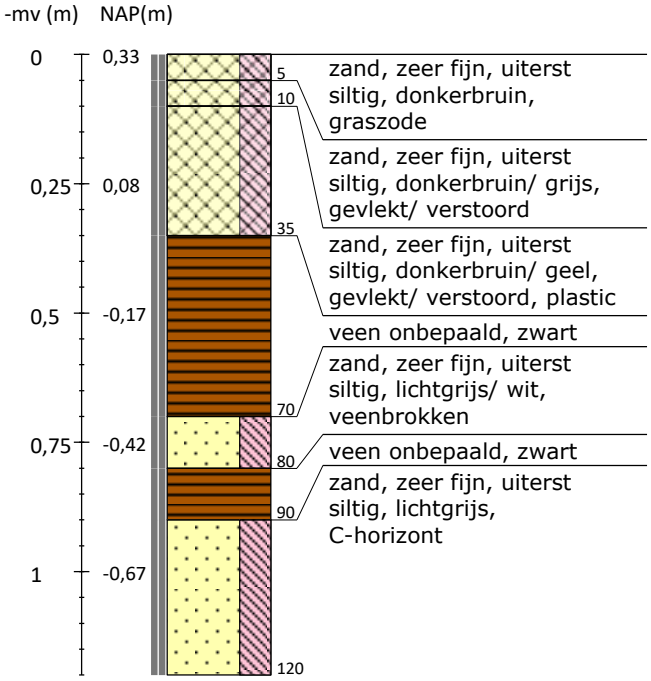
Boring 38 RD-coördinaten: 210048/526759



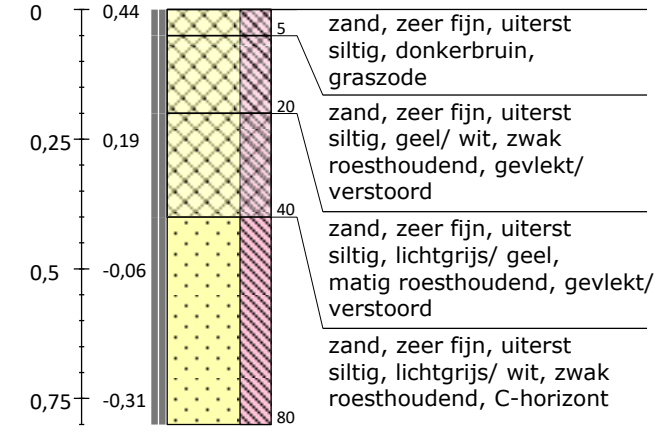
Boring 39 RD-coördinaten: 210055/526773



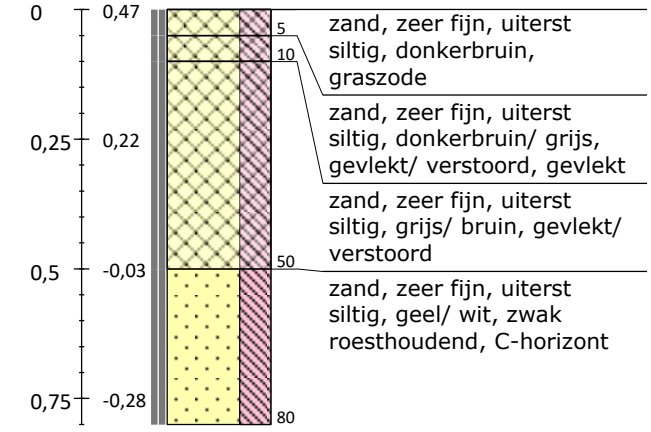
Boring 40 RD-coördinaten: 210061/526759

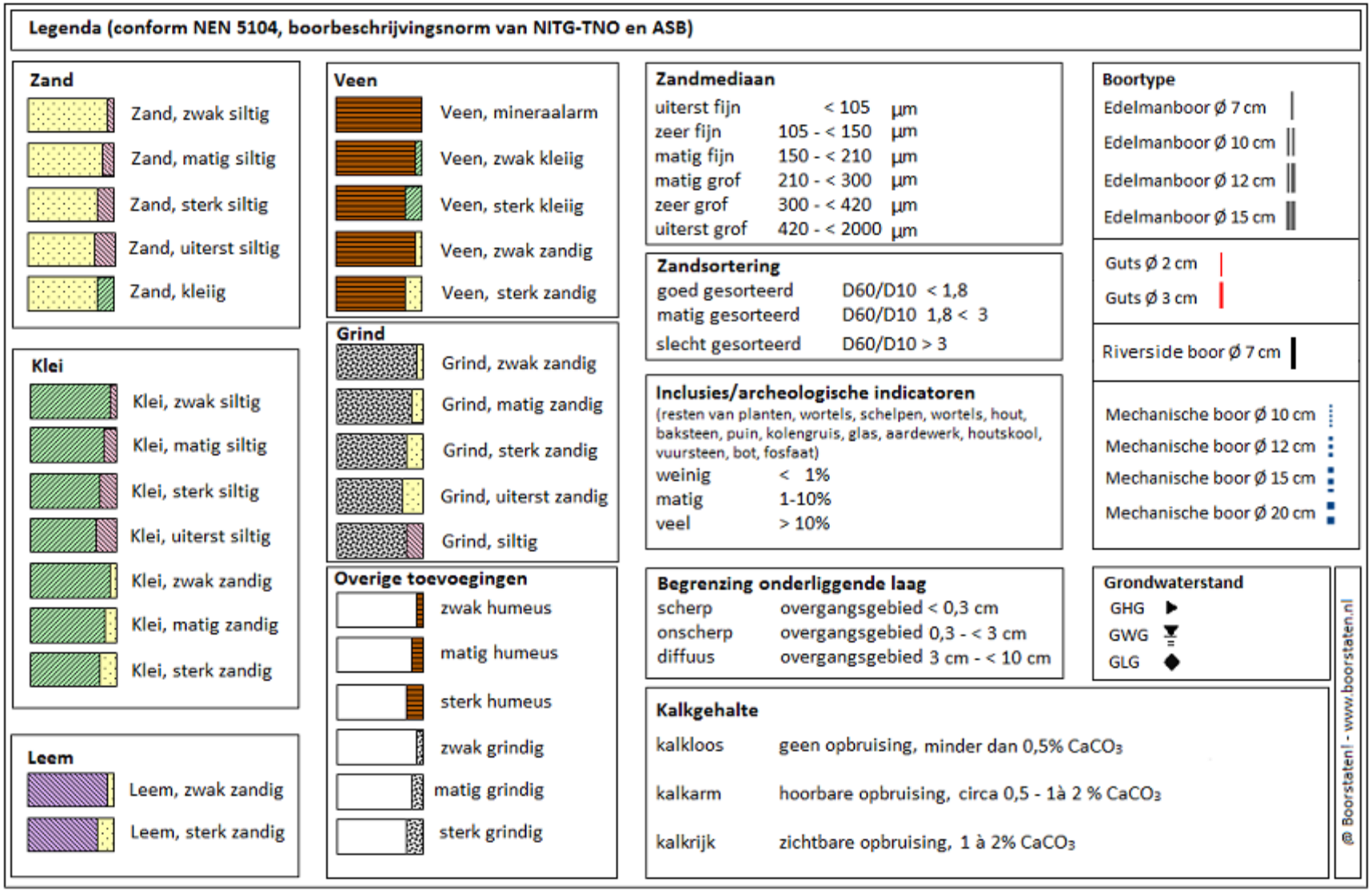


Boring 41 RD-coördinaten: 210054/526744



Boring 42 RD-coördinaten: 210048/526729




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
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
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Riverside boor Ø 7 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

Bijlage 13 Veldonderzoek - karterende onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 770

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase

Bedrijventerrein Noord III, Meppel, gemeente Meppel (DR).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

november 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Gemeente Meppel

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 770

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)

Auteur: Erwin Brouwer, Anne Ponten

In opdracht van: Gemeente Meppel

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2021 een Inventariserend veldonderzoek - karterende fase uitgevoerd aan de Bedrijventerrein Noord III te Meppel. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de aanleg van een nieuw bedrijventerrein. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4003.

In een eerder stadium is een bureauonderzoek uitgevoerd en zijn verkennende boringen gezet in het plangebied. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een oude meander aanwezig is. Deze is opgevuld met venige afzettingen. Oostelijk van deze meander is sprake van relatief hoge zandgronden. Voor aanvang van de veengroei tussen 5500 – 3850 voor Chr. zijn deze aan het beekdal grenzende zandgronden mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Op basis van deze resultaten is aanbevolen om op de relatief hoogste delen nabij de oude meander een aantal karterende boringen te zetten, gericht op het opsporen van eventuele (vuursteen)vindplaatsen. Dit advies is overgenomen door het bevoegde overheid, de gemeente Meppel.

Het karterend booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen. Hiertoe zijn verspreid in het toegankelijke deel van het plangebied karterende boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd op archeologische indicatoren. In dit stadium is karterend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom kan worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Meppel. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, dhr. A. Vissinga

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting _____ 3
1 Inleiding _____ 5

1.1 Aanleiding onderzoek_____5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied _____5
1.3 Administratieve gegevens _____6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik _____8
1.5 Eerder onderzoek en selectiebesluit _____9
1.6 Doel onderzoek _____9

2 resultaten vooronderzoek _____ 10
3 Veldonderzoek _____ 12

3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek _____12
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling _____12
3.3 Resultaten: archeologie_____15

4 Conclusie en verwachting _____ 16
5 Selectieadvies_____ 17
literatuur _____ 18
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus _____ 19
BIJLAGE 2 Archeologische perioden _____ 20
BIJLAGE 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek _____ 21
BIJLAGE 4 Boorstaten veldonderzoek _____ 22

HOOFDSTUK 1

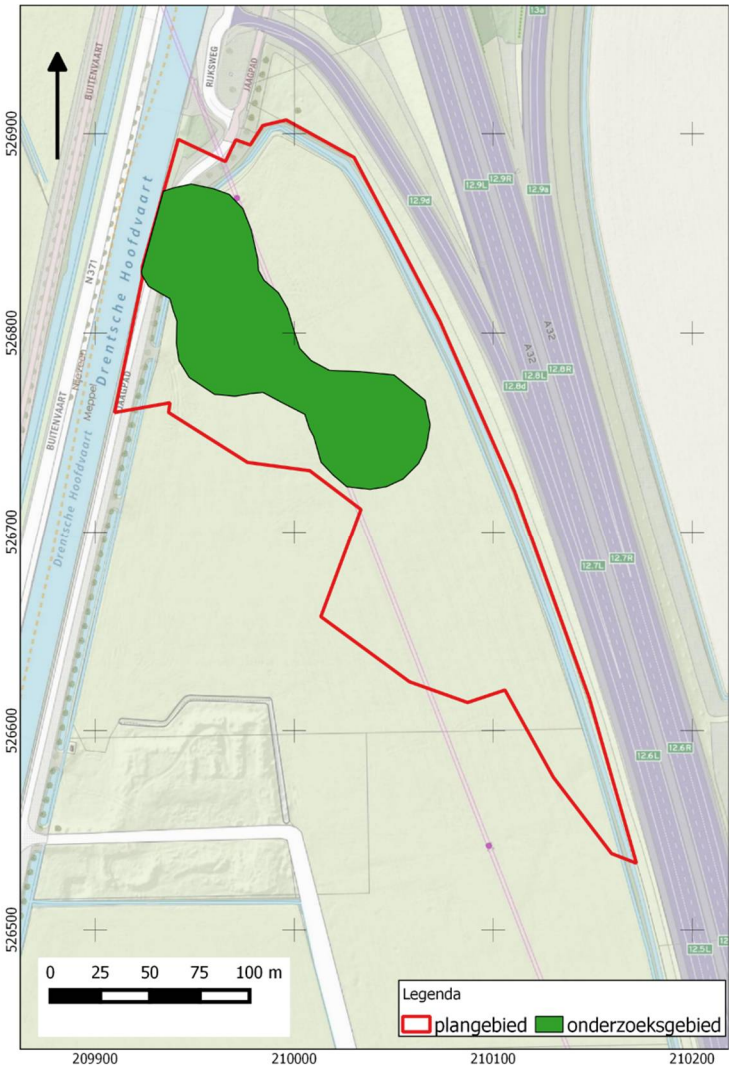
INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een bedrijventerrein op een perceel aan de A28 - Jaagpad/Rijksweg te Meppel, gemeente Meppel (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Meppel heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek het aspect archeologie een plaats te geven in de RO-procedure. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het te onderzoeken gebied (hierna aangeduid als ‘onderzoeksgebied’, voor de begrenzing zie onderstaande afbeelding) is in het voorgaande onderzoek aangewezen als kansrijk en heeft een omvang van circa 8900 m^2.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Meppel
Plaats	Meppel
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Bedrijventerrein Noord III
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	MPLOO-P-84
Laagland Archeologie	MEBE212

[1] kadastralekaart.com

projectnummer	
Datum conceptrapportage	26-10-2021
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	209933/526872
	210053/526779
	210020/526725
	209942/426785
Kaartblad[2]	21E
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 8860 m^2
Datering	Steentijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5126436100
AMK-terrein	
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Datum begin veldonderzoek	25-10-2021
Datum eind veldonderzoek	25-10-2021
Opdrachtgever	Gemeente Meppel
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Meppel
Adviseur namens bevoegde overheid	A. Vissinga
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

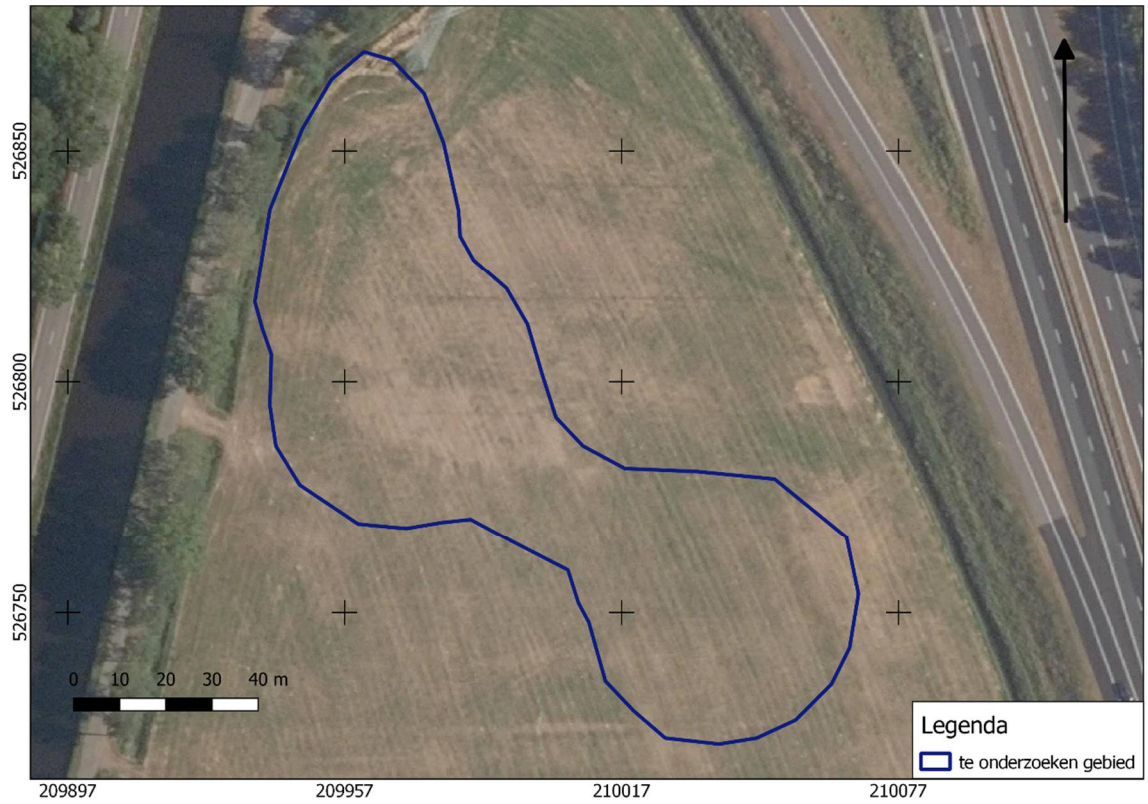
Tabel 1. Objectgegevens.

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Er zijn plannen het terrein om te vormen tot een bedrijventerrein. Het terrein bevat geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie van het onderzoeksgebied.



Afbeelding 2. Huidige situatie onderzoeksgebied.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 EERDER ONDERZOEK EN SELECTIEBESLUIT

In 2019 is het plangebied en haar omgeving onderzocht door middel van een verkennend booronderzoek.[4] Dit onderzoek vond plaats in het kader van de mogelijke ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein. De resultaten van dit onderzoek zijn kort beschreven in hoofdstuk 2. Op grond van de onderzoeksresultaten is in 2019, in lijn met het selectievoorstel, door de bevoegde overheid[5] geadviseerd onder andere in het huidige onderzoeksgebied karterende boringen te zetten.

1.6 DOEL ONDERZOEK

Het hier uitgevoerde karterende booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen.

[4] Brouwer en Westra 2019

[5] M. Nieuwenhuis (regio-archeoloog)

HOOFDSTUK 2

RESULTATEN VOORONDERZOEK

Bureauonderzoek

Geomorfologisch ligt het onderzoeksgebied in een vlakte van smeltwaterafzettingen. Het plangebied ligt daarbij in een oud, breed en relatief ondiep Pleistoceen rivierdal dat later deels is opgevuld met dekzanden. Gedurende het Holoceen bleef het een relatief laaggelegen, vochtig gebied waarin het riviertje het Oude Diep stroomde. Fossiele meanders van dit riviertje zijn nog in het landschap te zien. Het is speculatief, maar mogelijk heeft het Oude Diep zich pas na circa 1000 verplaatst naar de huidige loop. Het oude rivierdal is waarschijnlijk opgevuld met zand, leem, klei en veen. Tussen 5500 en 3850 voor Chr. tot circa 1850 is het gehele plangebied bedekt geweest met veen. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met beekeerdgronden. In en nabij het plangebied kunnen veenpakketten verwacht worden, hoewel dit waarschijnlijk grotendeels is verveend vanaf ongeveer 1000. Resten van het oorspronkelijke veen kunnen nog aanwezig zijn in de vorm van een moerige laag/eerddek. Zuidelijk van het plangebied stroomde tot circa 1935 het Oude Diep. Deze is nadien gedempt. In recente tijden is waarschijnlijk een zanddek (al dan niet vermengd met stadsafval) aangebracht om het terrein geschikt te maken voor agrarische doeleinden. De natte bodemomstandigheden maakte het terrein waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning, eventuele dekzandopduikingen in het plangebied daargelaten. Op het AHN zijn geen aanwijzingen voor dekzandopduikingen zichtbaar. Mogelijk zijn eventuele dekzandopduikingen in het plangebied tijdens de ruilverkavelingen afgeschoven. In historische tijden is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als hooiland. In en nabij onderzoeksgebied zijn afzonderlijk van elkaar een drietal boomstamkano's uit de bronstijd/ijzertijd gevonden in de 19^{e} eeuw, waarschijnlijk tijdens veenontginningswerkzaamheden. Nabij het plangebied zijn resten van vuursteenbewerking aangetroffen. Eén vuursteenafslag wordt gerekend tot een vuursteenbewerkingscomplex. Het bewerkte vuursteen kan vermoedelijk in het laat-paleolithicum – neolithicum gedateerd worden.

In het plangebied worden specifiek bewoningsresten uit de vroege steentijd (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum) verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen op eventuele dekzandkopjes nabij de fossiele beekloop. In hoeverre deze dekzandkopjes na een, mogelijk twee ruilverkavelingen nog aanwezig zijn is niet bekend; er dient rekening te worden gehouden met egalisaties. De kans op bewoningsresten uit de vroege steentijd wordt daarom middelhoog geacht. Daarnaast kunnen *off site* resten worden verwacht in en nabij de mogelijk aanwezige oude beekloop. Het gaat daarbij om resten van veenbruggen, voorden, fuiken en visweren en votiefdepots uit de periode mesolithicum – ijzertijd. Resten van boomstamkano's (bronstijd/ijzertijd) kunnen eveneens worden verwacht.

Resultaten Verkennend booronderzoek

In het westelijke deel resteert soms nog een moerige laag, maar in het oostelijke plangebied resteert vaak nog een intacte veenlaag. Hierboven op is vaak met zand of klei vermengd veen aanwezig. Onder de moerige laag of het veenpakket ligt dekzand. In twee boringen is een Bh-horizont aangetroffen. Deze horizont is ontstaan door humeuze inspoeling van bovenliggend venig materiaal. In de overige boringen bestaat de dekzandtop uit een C-horizont.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Op de delen met een intacte, relatief hooggelegen C-horizont nabij de geconstateerde fossiele beekloop is een hoge kans op resten van kampementen van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum).

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[6] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 42 karterende boringen. De karterende boringen hebben tot doel vindplaatsen op te sporen. Op basis van het verwachtingsmodel is karterend booronderzoek een effectieve onderzoeksmethode om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Conform de Leidraad Karterend Booronderzoek[7] is uitgegaan van een boorgrid van 13 x 15 m (56 boringen per ha). In afwijking van het PvA zijn de boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm in plaats van 12 cm.[8] Relevante lagen van de boorkernen zijn op archeologische indicatoren gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

De boringen zijn ingemeten met DGPS met een nauwkeurigheid van 2 cm. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn ingemeten met DGPS. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord (opgebracht) pakket met een gemiddelde dikte van 40 cm (modus is 35 cm; mediaan = 35 cm). Het verstoorde

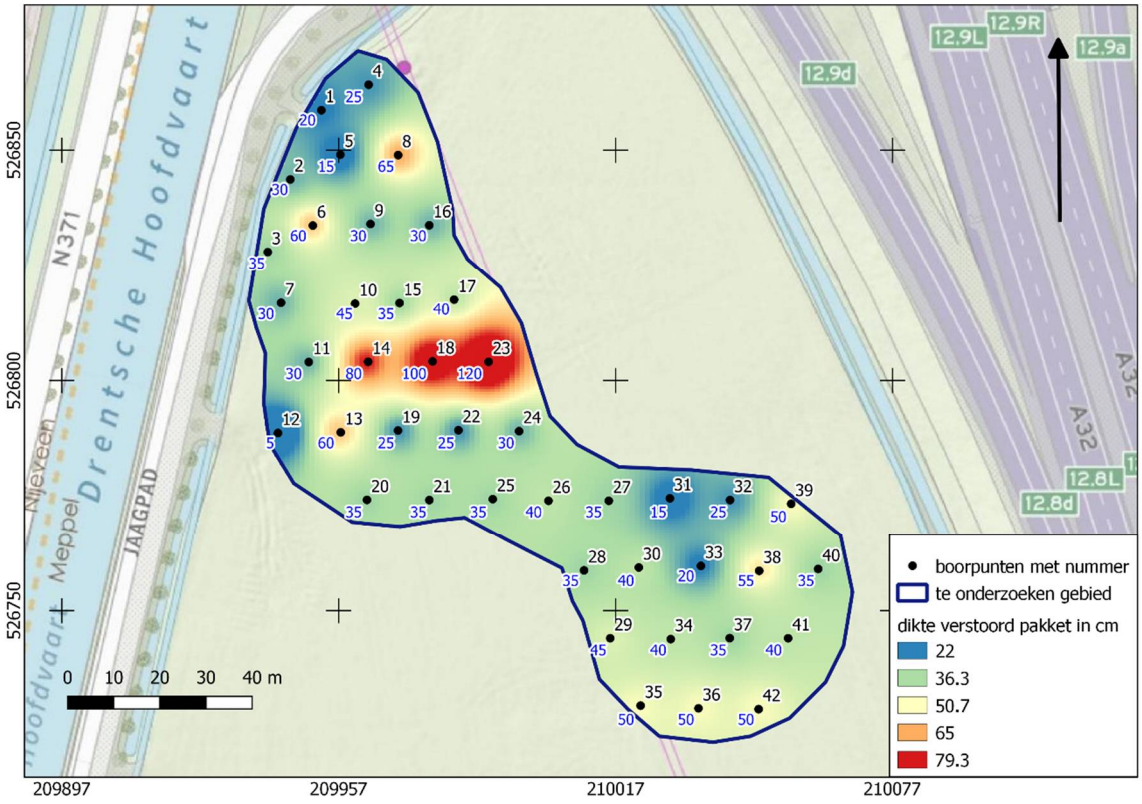
[6] E. Brouwer, 2021

[7] Tol e.a., 2012.

[8] Tijdens het booronderzoek bleek het qua grondsoort haalbaar een diameter van 15 cm te hanteren.

pakket ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont (dekzand). In 14 boringen is tussen opgebracht pakket en dekzand een al dan niet intacte veenlaag of moerige laag aanwezig.

De minimale verstoringsdikte is 5 cm (boring 12); de maximale verstoringsdikte is 120 (boring 23). De samenstelling van het verstoorde pakket varieert. In het algemeen gaat het om zeer fijn, matig- tot sterk siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend bruingrijze kleur. Op onderstaande afbeelding is de dikte van het verstoorde pakket weergegeven.

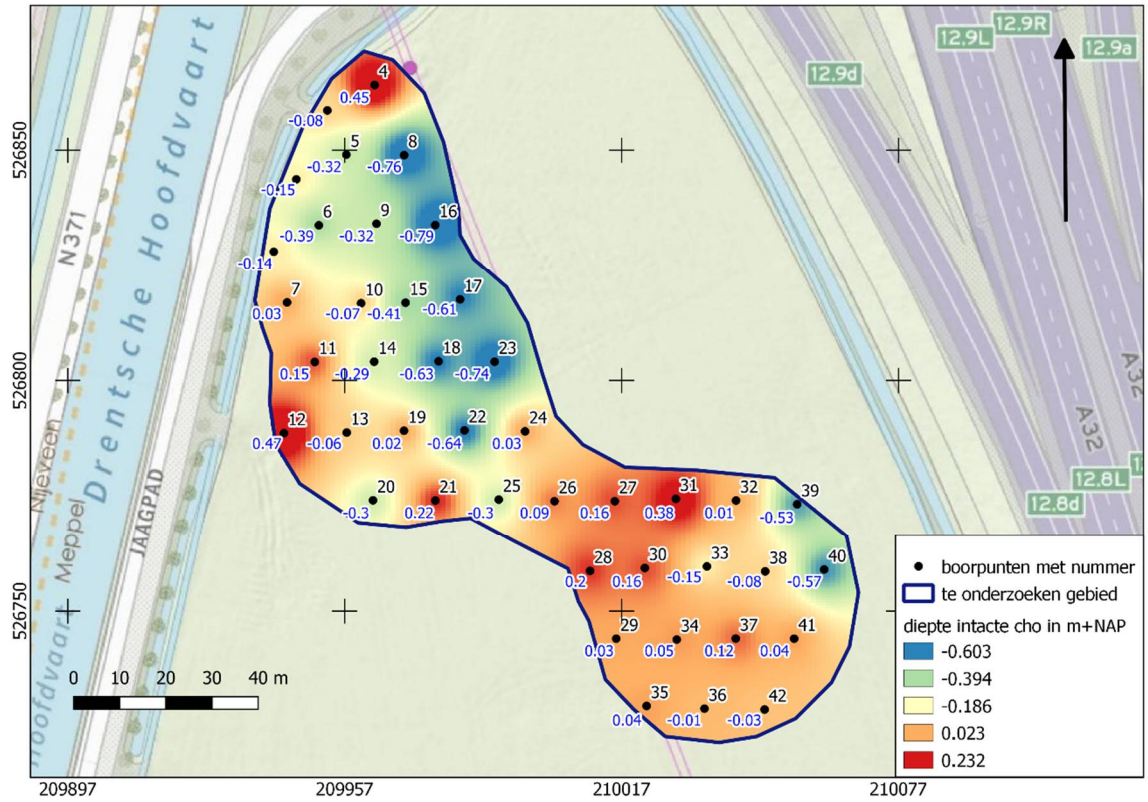


Afbeelding 3. Dikte verstoord pakket in cm

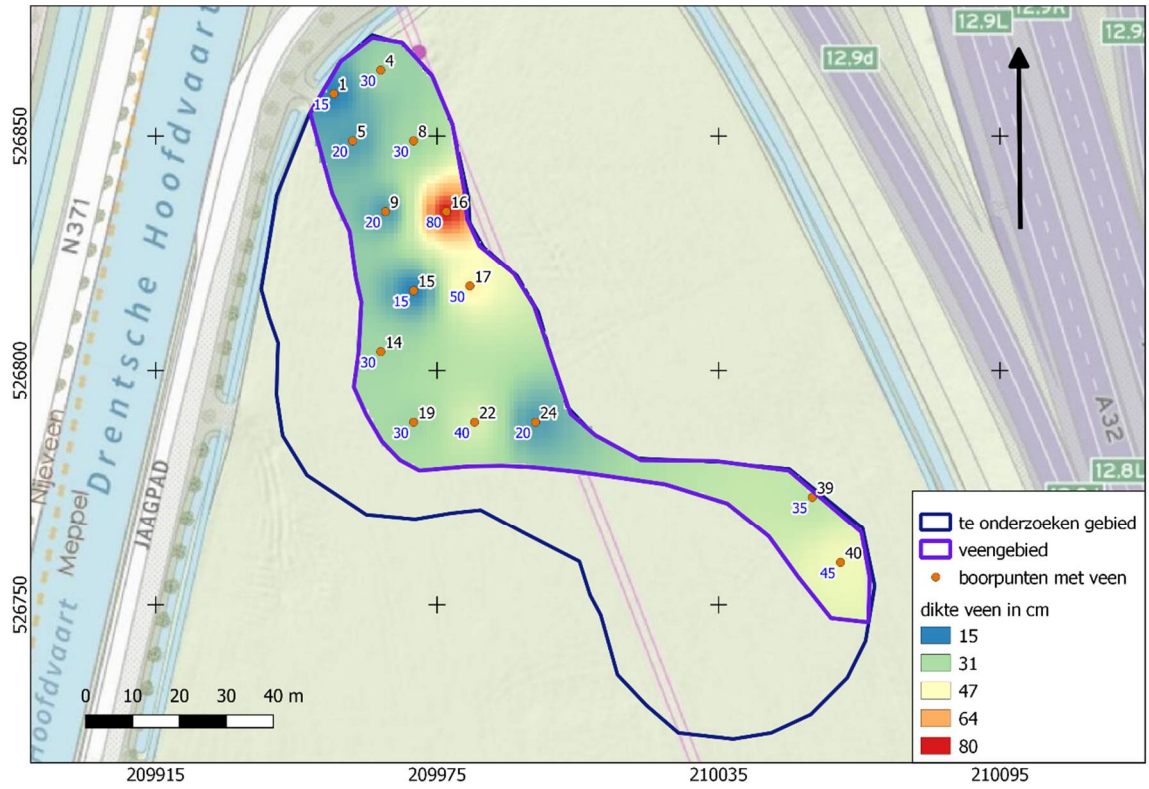
De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 55 cm -mv (-0,14 m -NAP).[9]. Het hoogste punt is aangetroffen in boring 12 (0,47 m +NAP); het laagste punt in boring 16 (-0,79 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit sterk siltig, zeer fijn zand. Dit zand is lichtgeel/beige van kleur. In de top komen roestvlekken voor. Op Afbeelding 4 is de diepte van de C-horizont in m+ NAP in het onderzoeksgebied weergegeven.

In 14 boringen is veen aangetroffen. Het veenpakket heeft een gemiddelde dikte van 33 cm. De minimale veendikte is 15 cm (boring 1); de maximale veendikte is 80 (boring 16). De dikte van het aangetroffen veen is weergegeven in Afbeelding 5. Het veen ligt gemiddeld op een diepte van circa 31,43 m -mv (-0,03 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 4 (0,75 m +NAP); het laagste punt in boring 8 (-0,46 m +NAP). Die diepte waarop het veen is aangetroffen in het plangebied is weergegeven in Afbeelding 6.

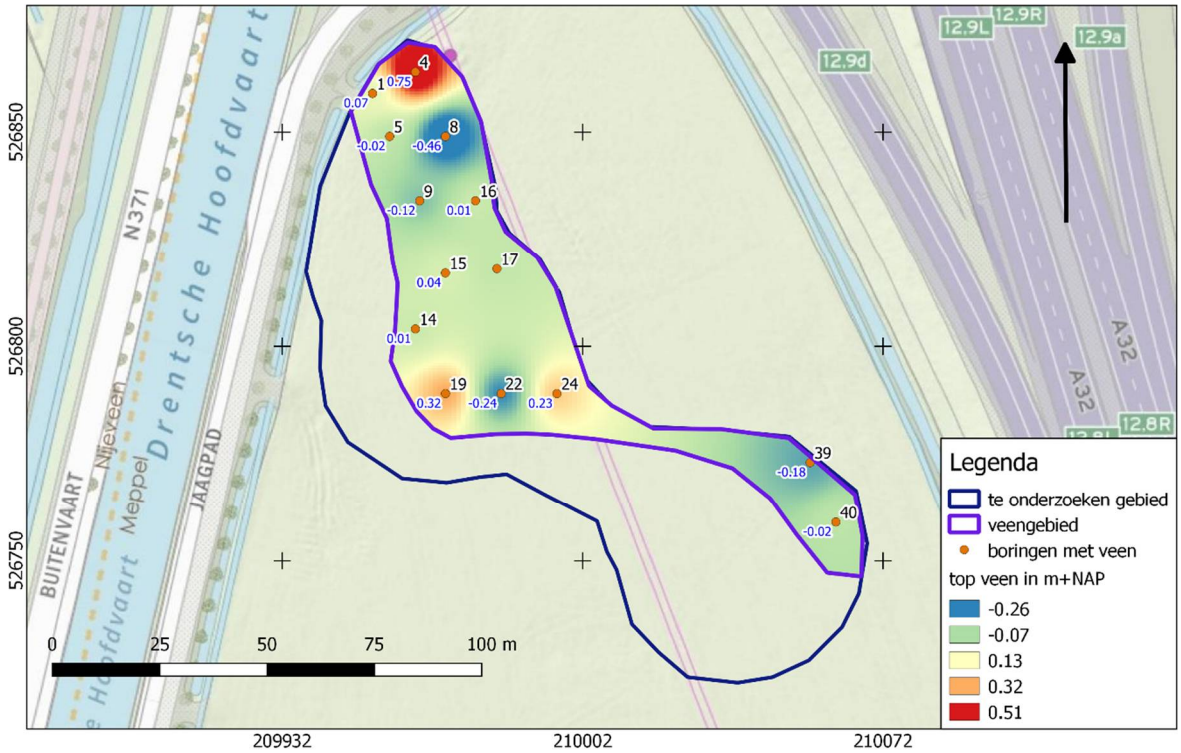
[9] Mediane hoogte van de C-horizont is ongeveer 50 cm -mv (-0.06 m NAP)



Afbeelding 4. Diepte intacte C-horizont in m+ NAP.



Afbeelding 5. Dikte van aanwezig veenpakket of moerige laag in cm



Afbeelding 6. Diepte van het veen in m+NAP

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

HOOFDSTUK

4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Statistisch gezien geeft het gehanteerde boorgrid en onderzoeksmethode een reële kans om eventuele resten van bewoning op te sporen. Aangezien geen indicatoren zijn aangetroffen, is de kans groot in het plangebied geen vindplaats aanwezig is. De archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum kan daarom worden bijgesteld naar ‘laag’.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanuit archeologisch perspectief zijn er dan ook geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling van het terrein: nader vervolgonderzoek wordt daarom niet geadviseerd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Meppel, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

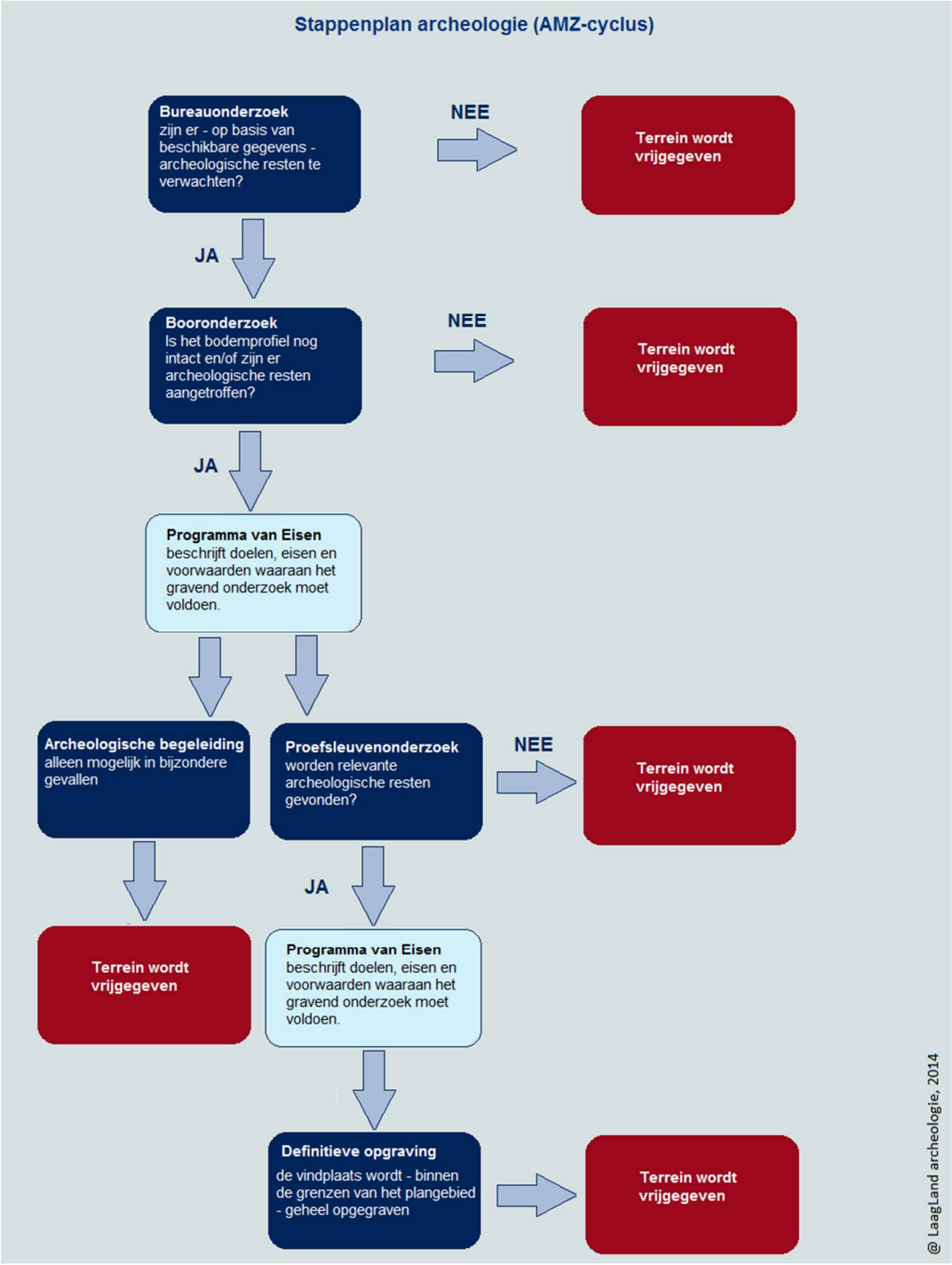
literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Brouwer, E. en Westra, F. (2019). *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Bedrijventerrein Noord III te Meppel, gemeente Meppel (DR)*. Almelo.
Brouwer, E. , *Plan van Aanpak IVO-karterend Meppel Noord III 2021.* Almelo.
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

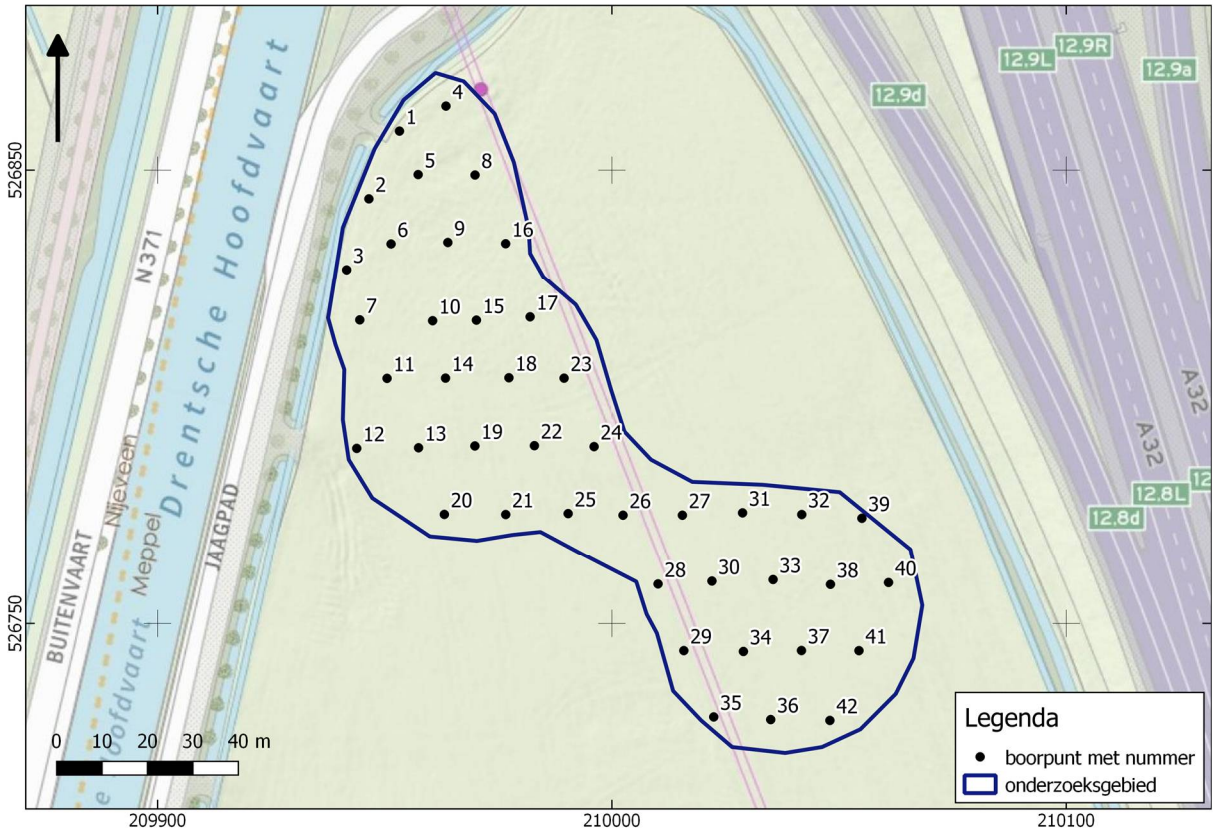


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		

@ Laagland Archeologie, 2014

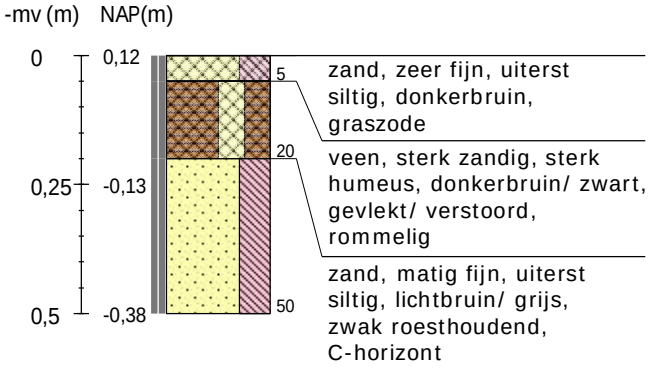
BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK



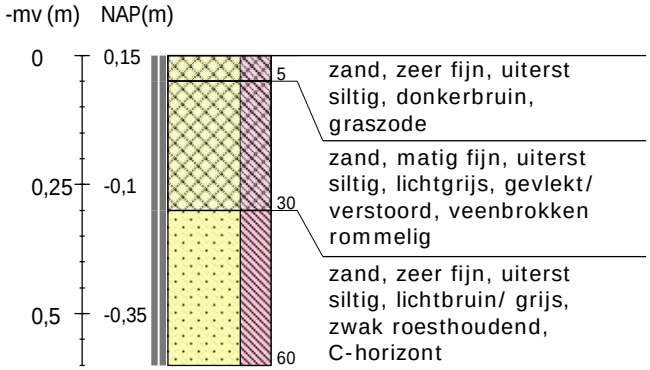
BIJLAGE 4 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

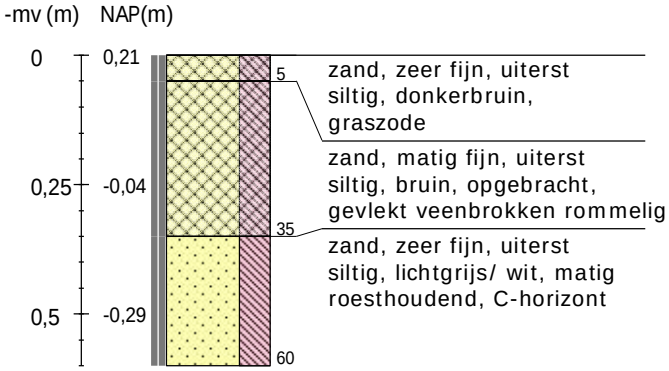
Boring 1 RD-coördinaten: 209953/526859



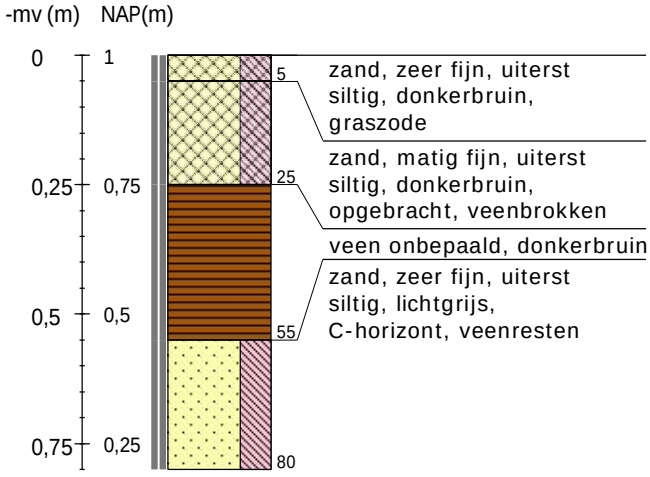
Boring 2 RD-coördinaten: 209947/526844



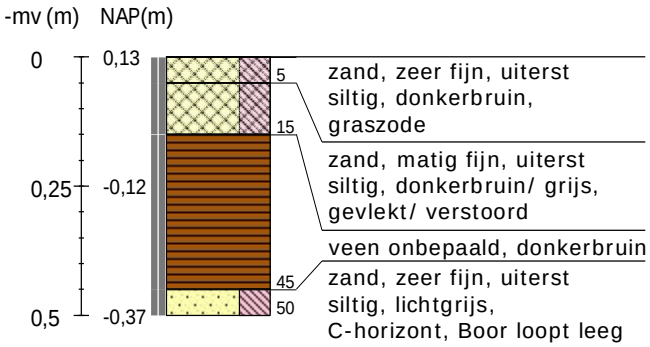
Boring 3 RD-coördinaten: 209942/526828



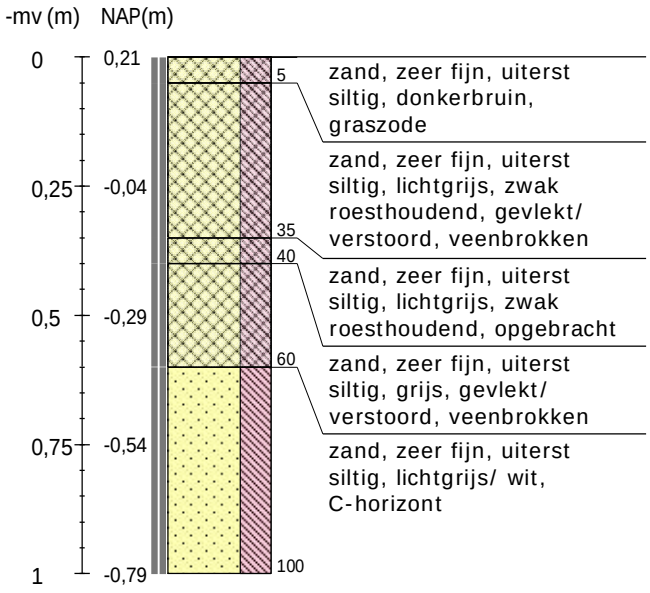
Boring 4 RD-coördinaten: 209963/526864



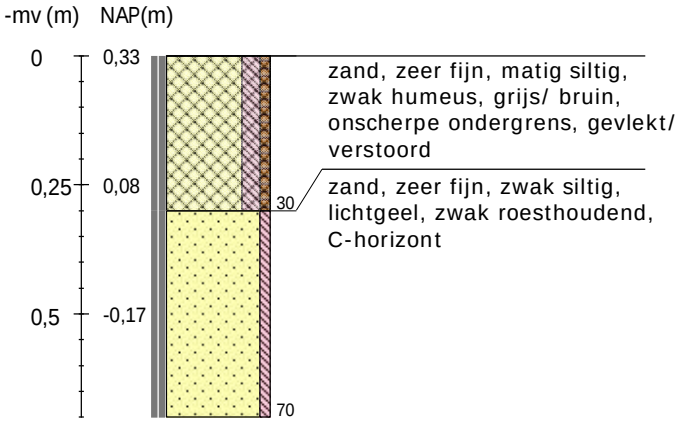
Boring 5 RD-coördinaten: 209957/526849



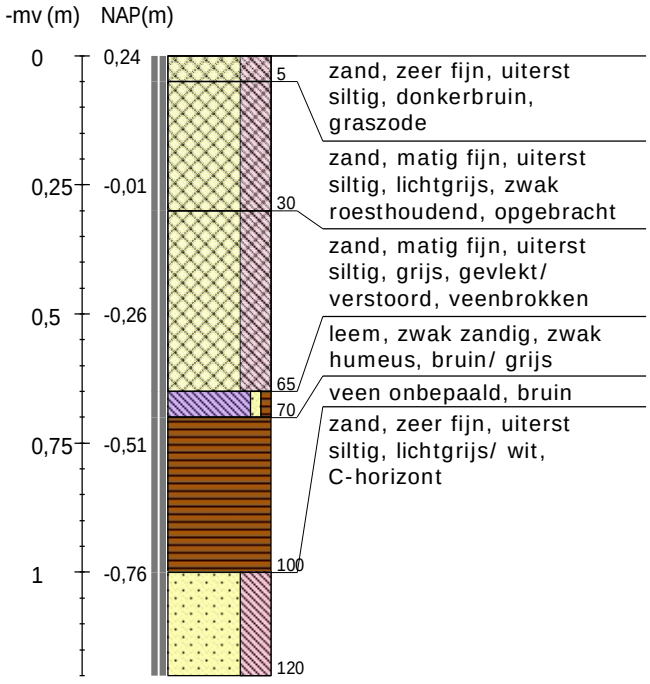
Boring 6 RD-coördinaten: 209951/526834



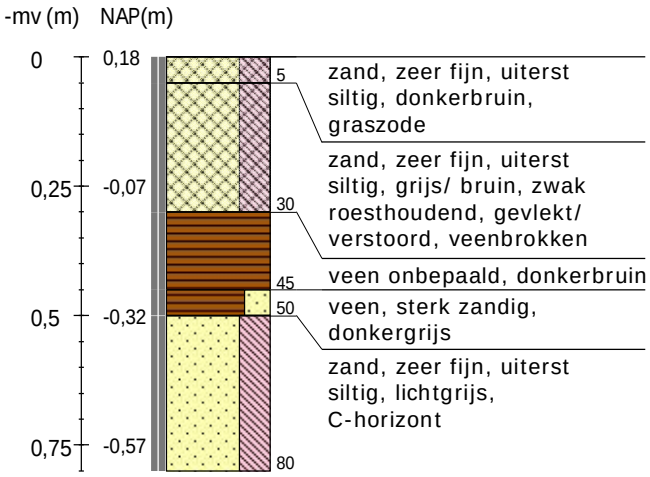
Boring 7 RD-coördinaten: 209944/526817



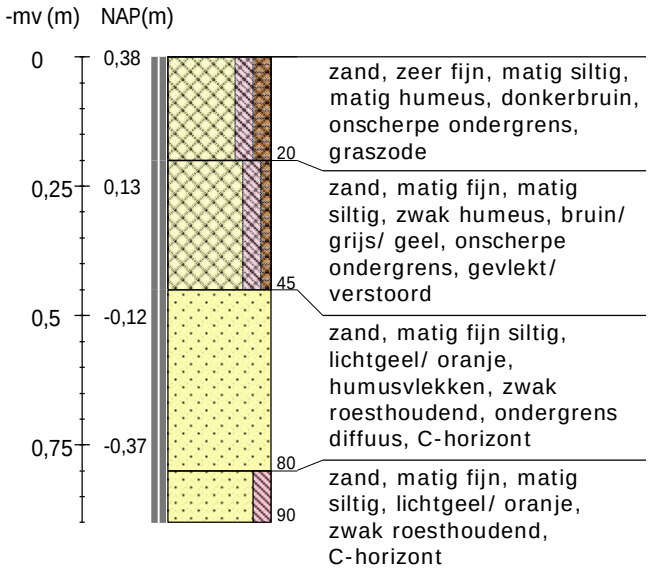
Boring 8 RD-coördinaten: 209970/526849



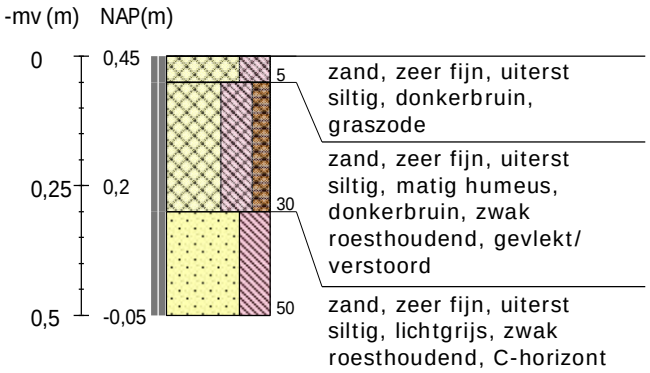
Boring 9 RD-coördinaten: 209964/526834



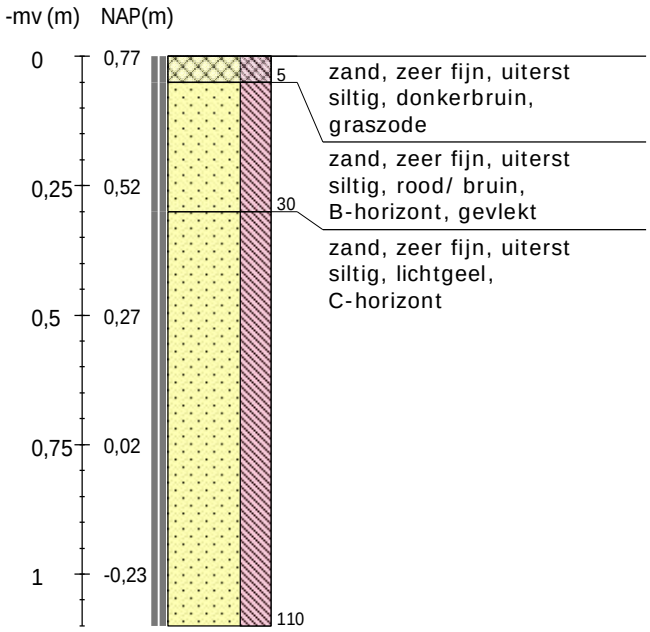
Boring 10 RD-coördinaten: 209961/526817



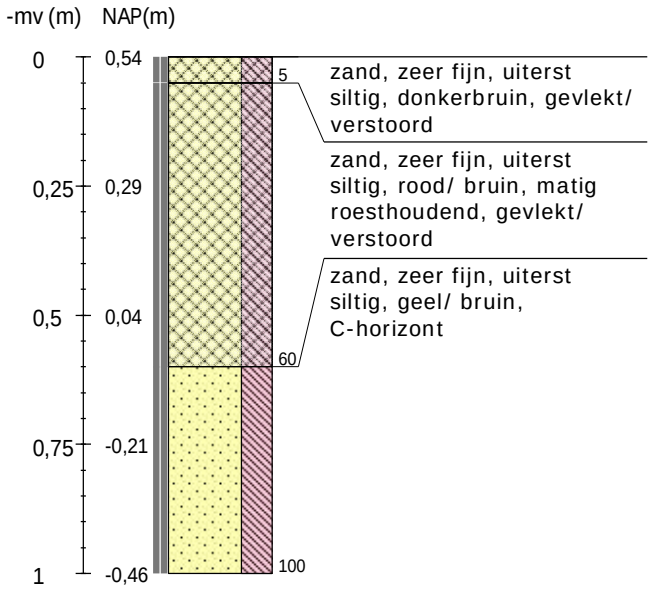
Boring 11 RD-coördinaten: 209950/526804



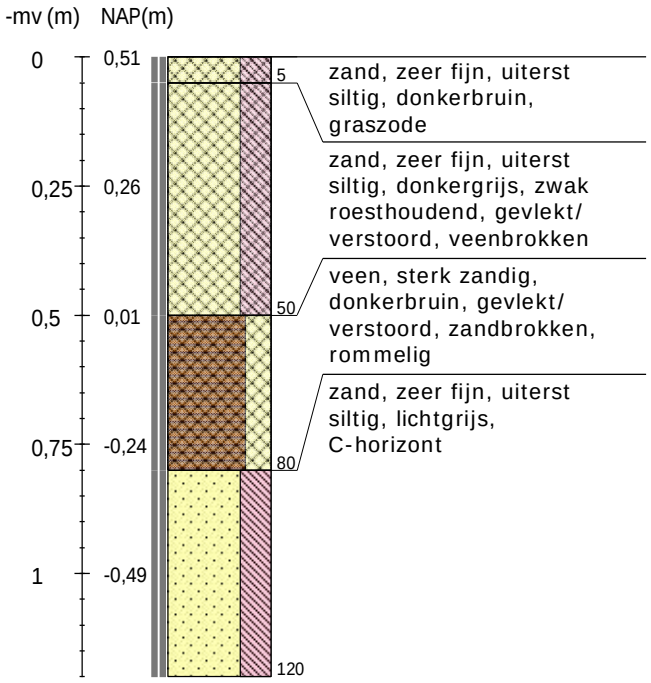
Boring 12 RD-coördinaten: 209944/526789



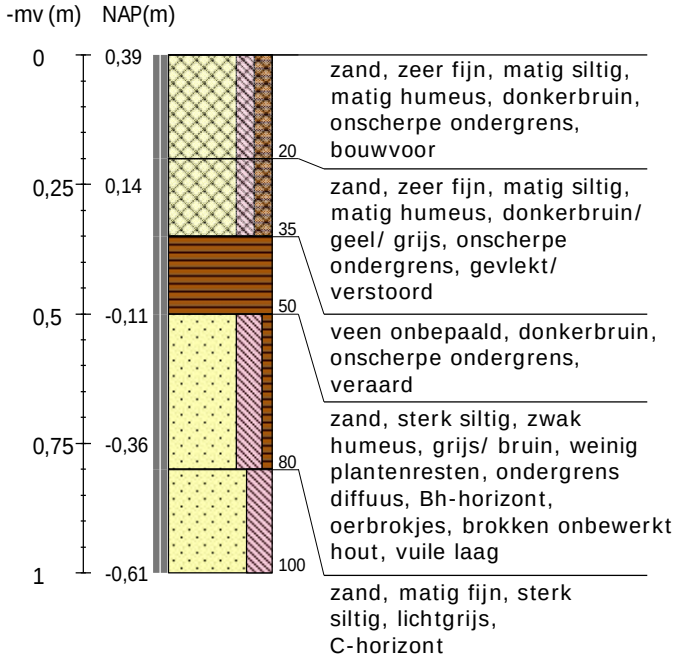
Boring 13 RD-coördinaten: 209957/526789



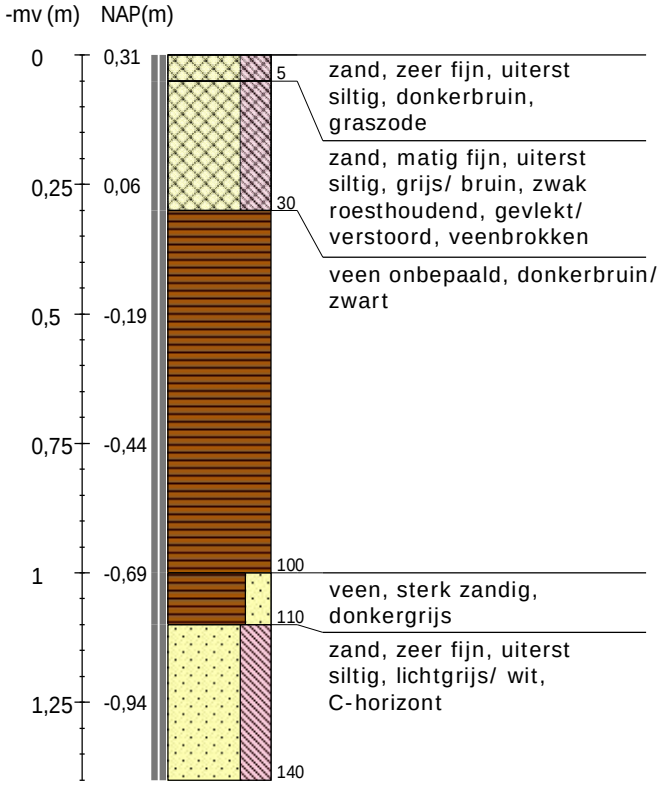
Boring 14 RD-coördinaten: 209963/526804



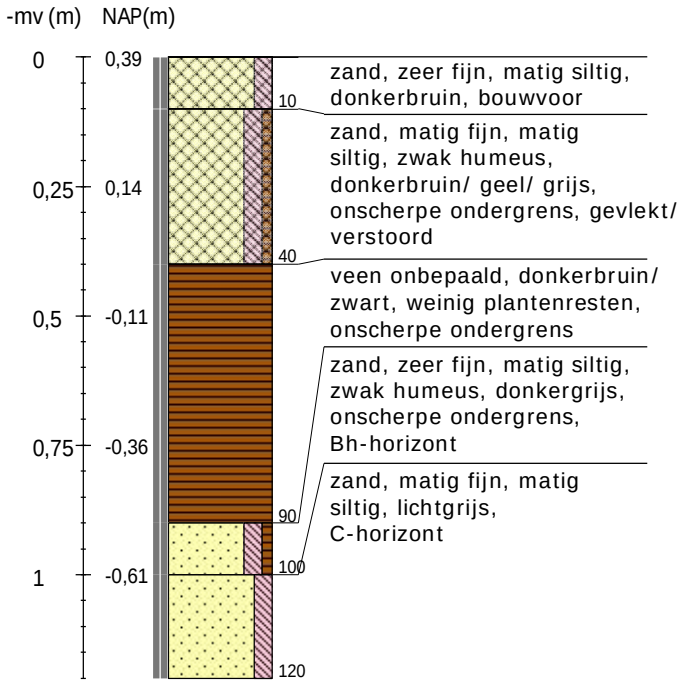
Boring 15 RD-coördinaten: 209970/526817



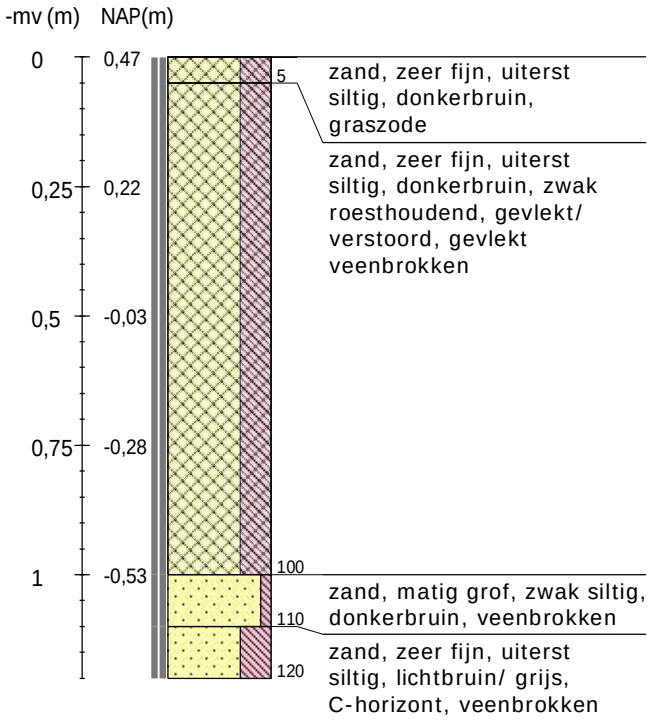
Boring 16 RD-coördinaten: 209977/526834



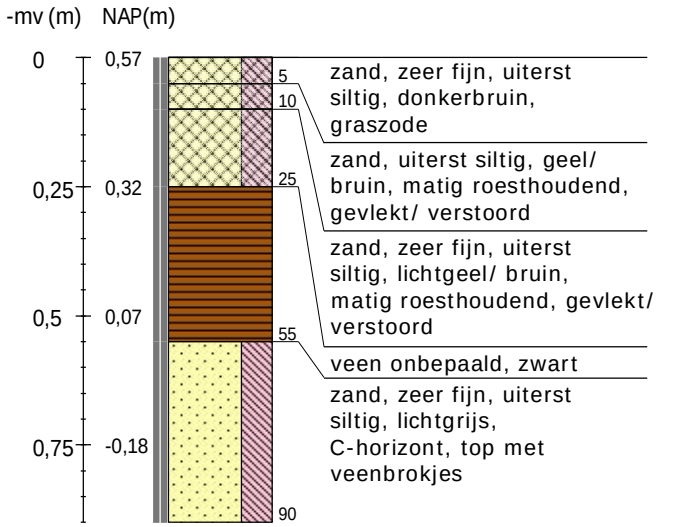
Boring 17 RD-coördinaten: 209982/526818



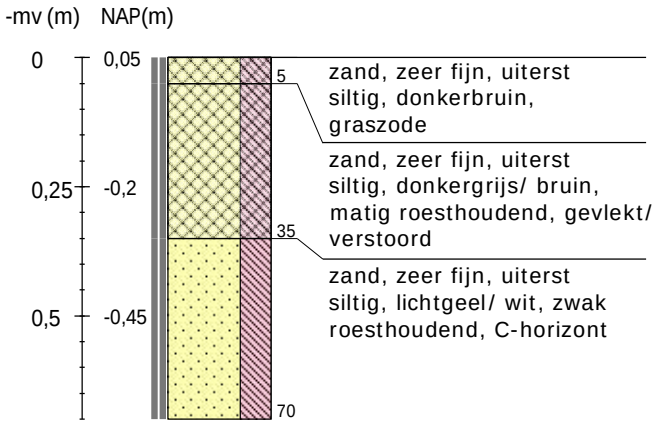
Boring 18 RD-coördinaten: 209977/526804



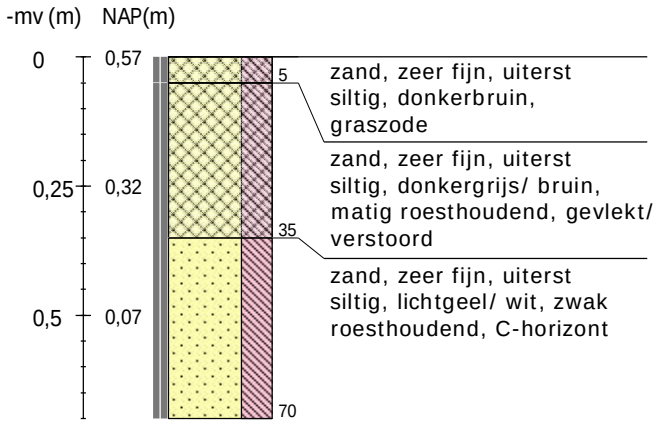
Boring 19 RD-coördinaten: 209970/526789



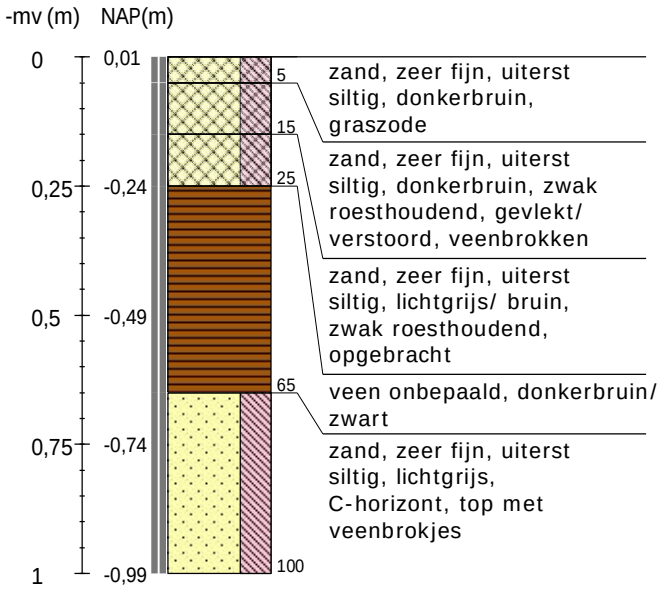
Boring 20 RD-coördinaten: 209963/526774



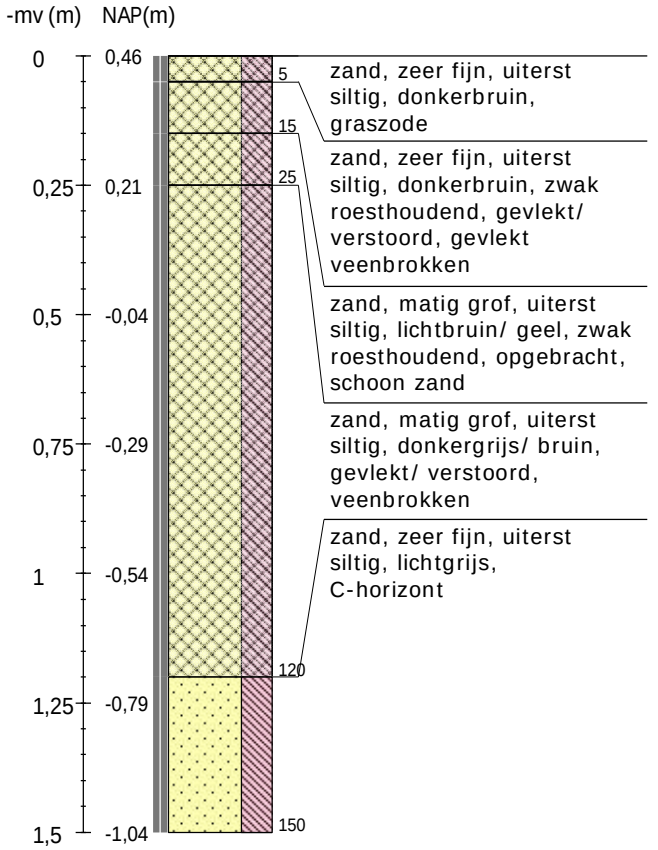
Boring 21 RD-coördinaten: 209977/526774



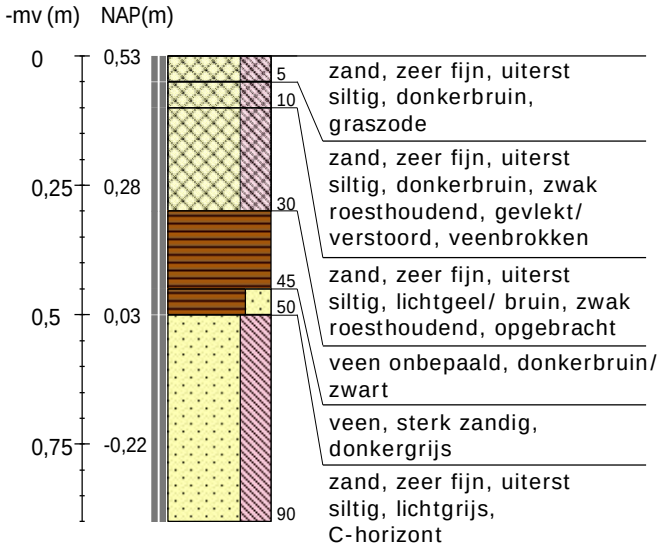
Boring 22 RD-coördinaten: 209983/526789



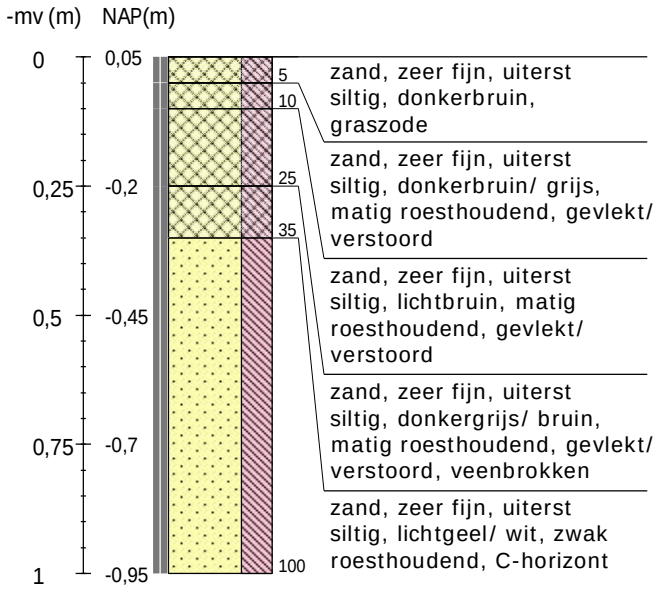
Boring 23 RD-coördinaten: 209989/526804



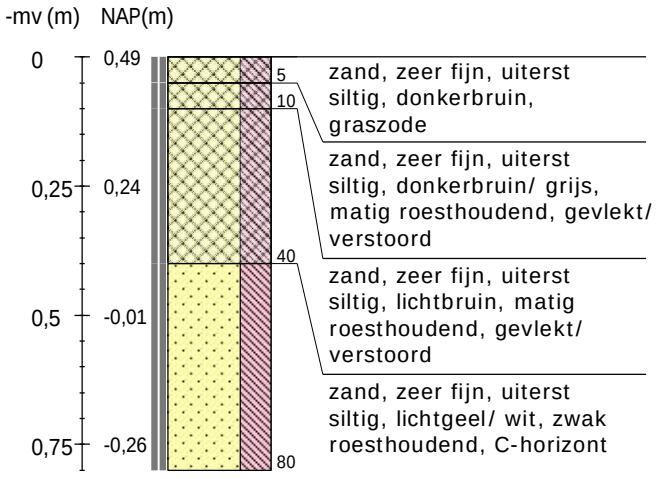
Boring 24 RD-coördinaten: 209996/526789



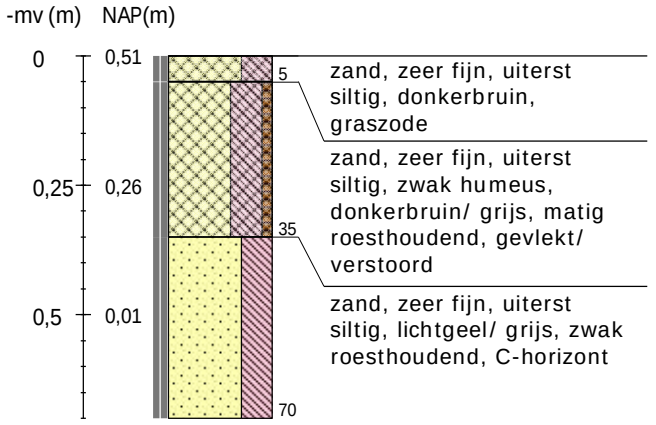
Boring 25 RD-coördinaten: 209990/526774



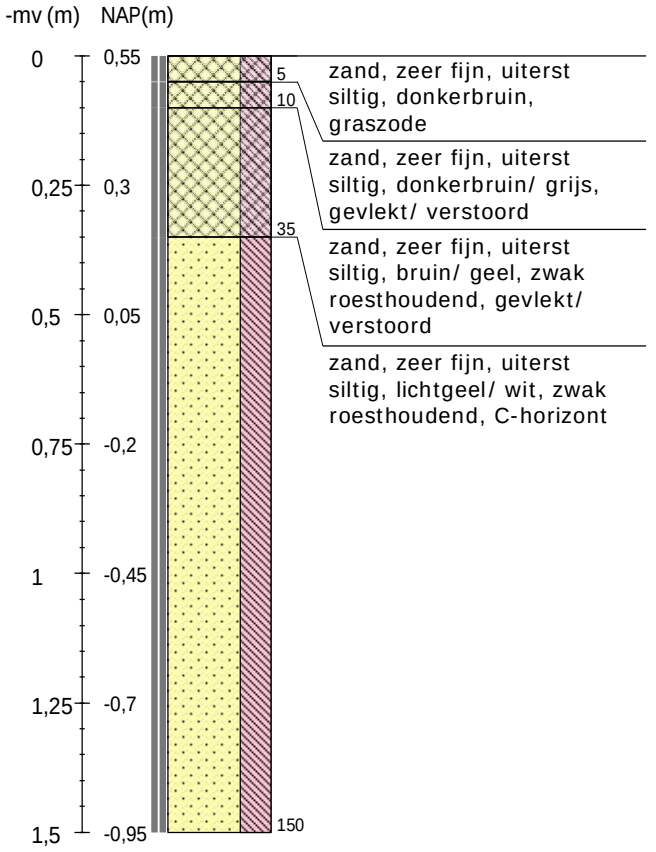
Boring 26 RD-coördinaten: 210002/526774



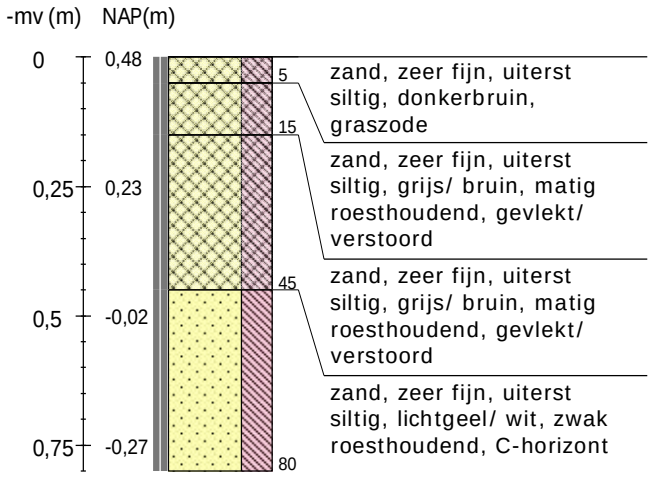
Boring 27 RD-coördinaten: 210015/526774



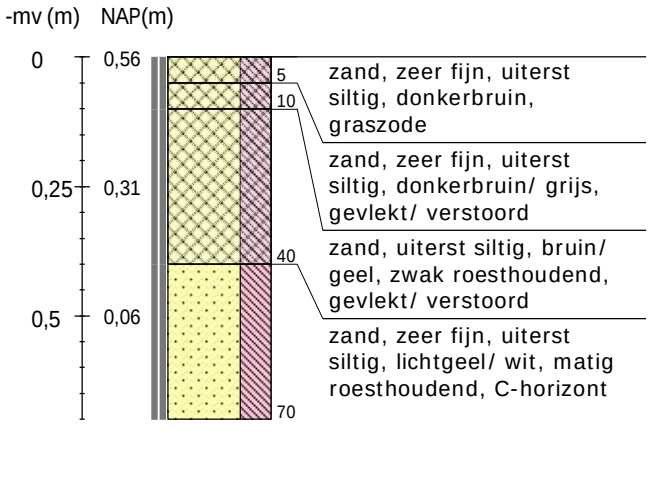
Boring 28 RD-coördinaten: 210010/526759



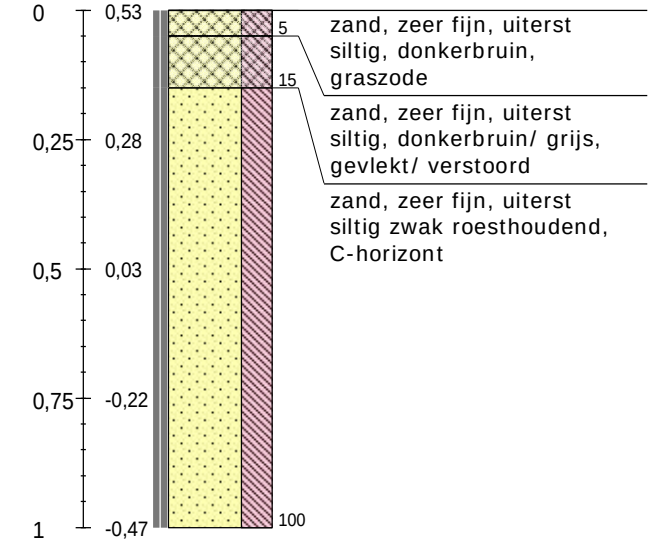
Boring 29 RD-coördinaten: 210016/526744



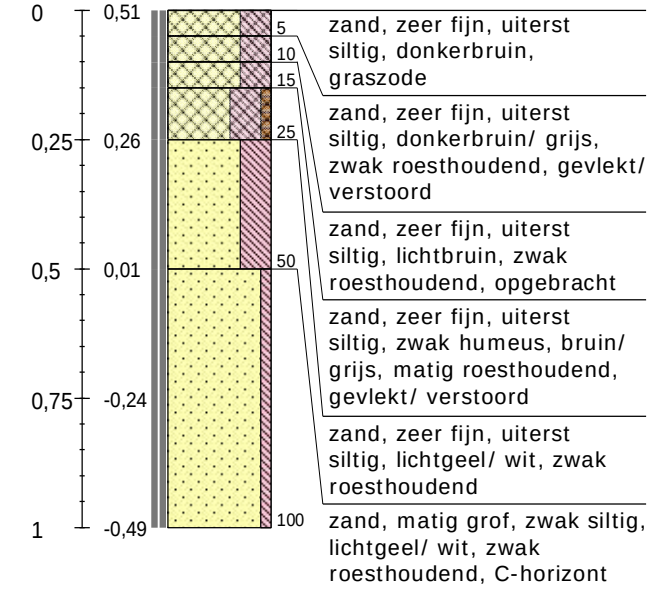
Boring 30 RD-coördinaten: 210022/526759



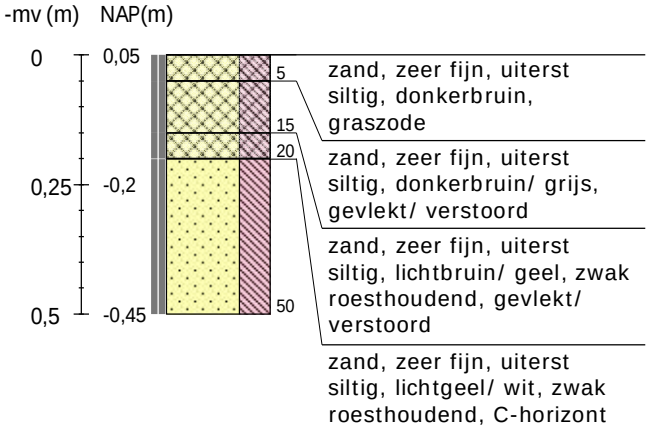
Boring 31 RD-coördinaten: 210029/526774



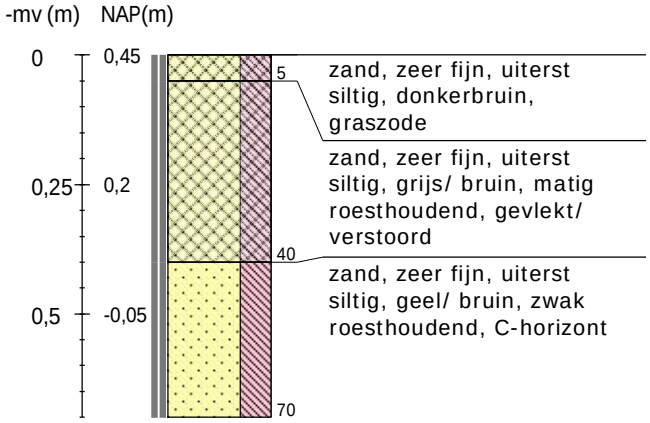
Boring 32 RD-coördinaten: 210042/526774



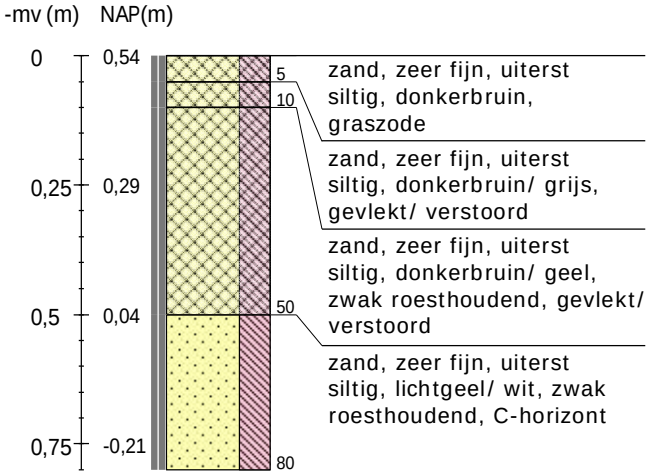
Boring 33 RD-coördinaten: 210035/526760



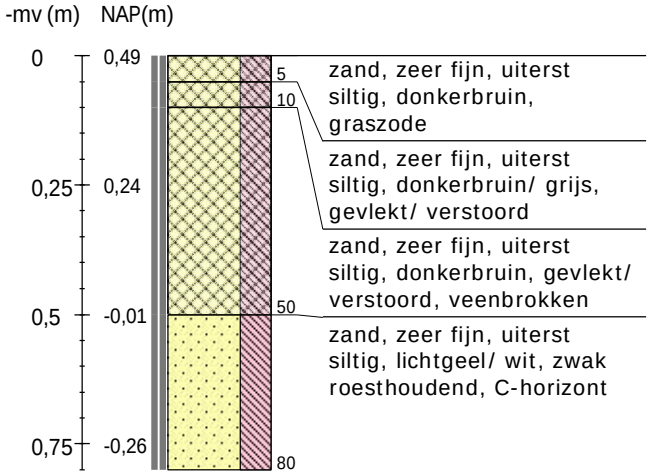
Boring 34 RD-coördinaten: 210029/526744



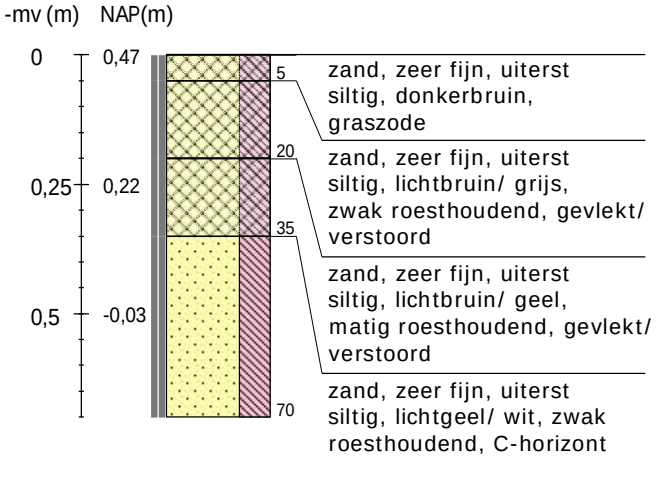
Boring 35 RD-coördinaten: 210022/526729



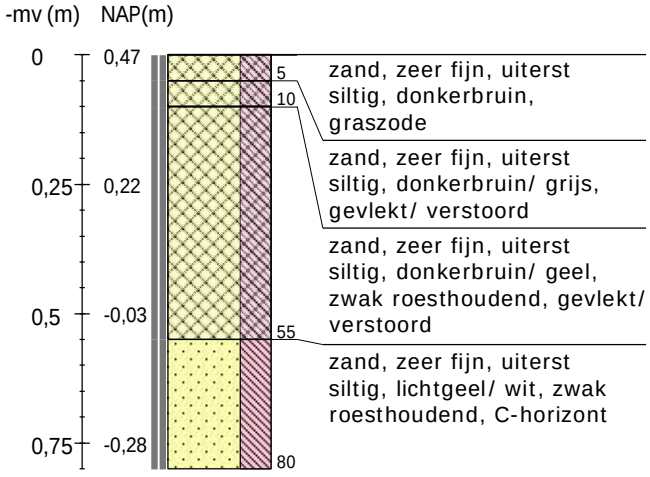
Boring 36 RD-coördinaten: 210035/526729



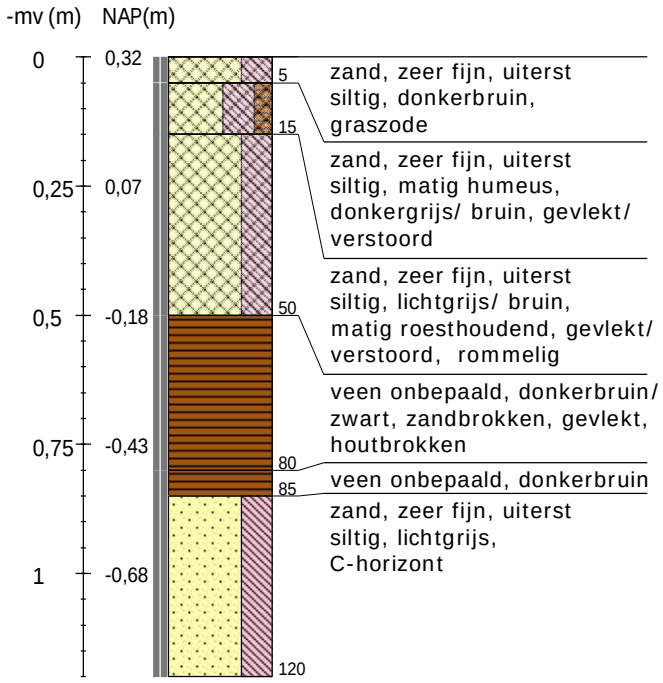
Boring 37 RD-coördinaten: 210042/526744



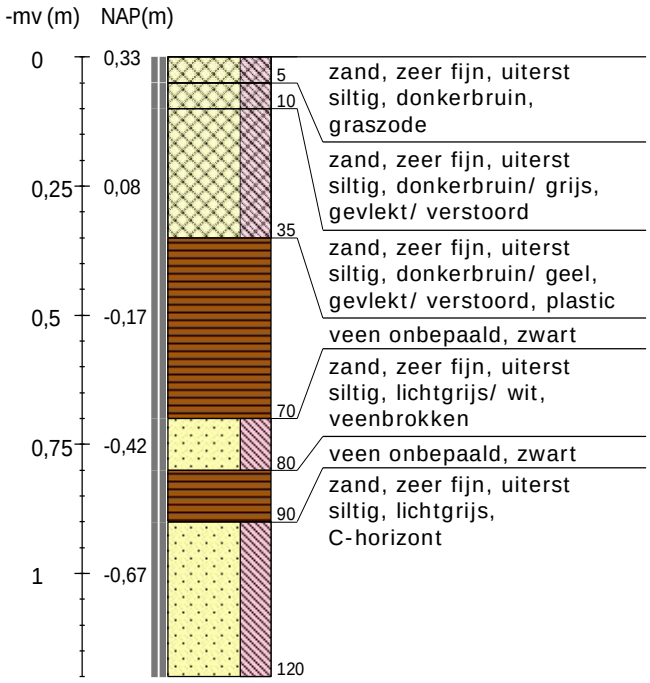
Boring 38 RD-coördinaten: 210048/526759



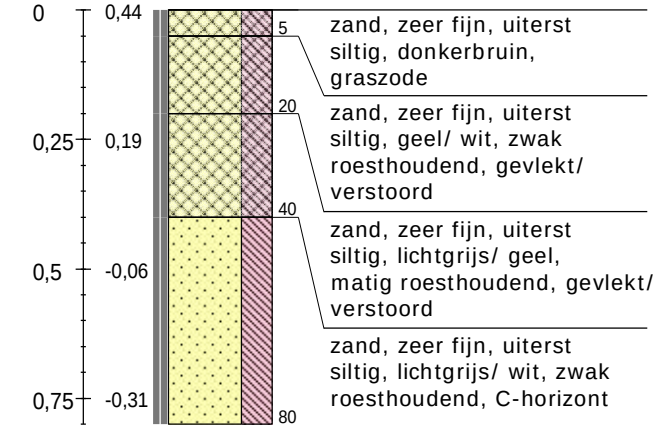
Boring 39 RD-coördinaten: 210055/526773



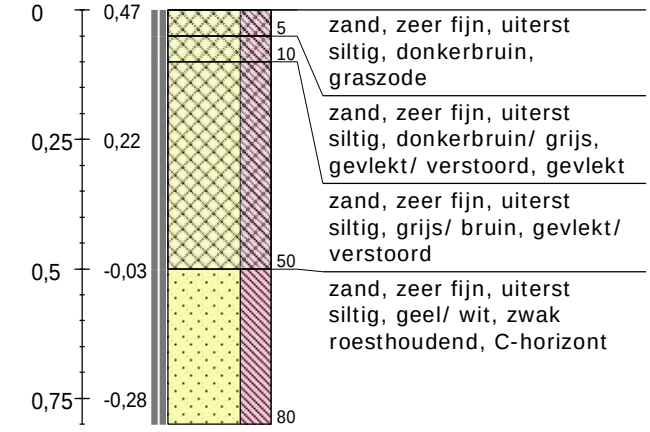
Boring 40 RD-coördinaten: 210061/526759

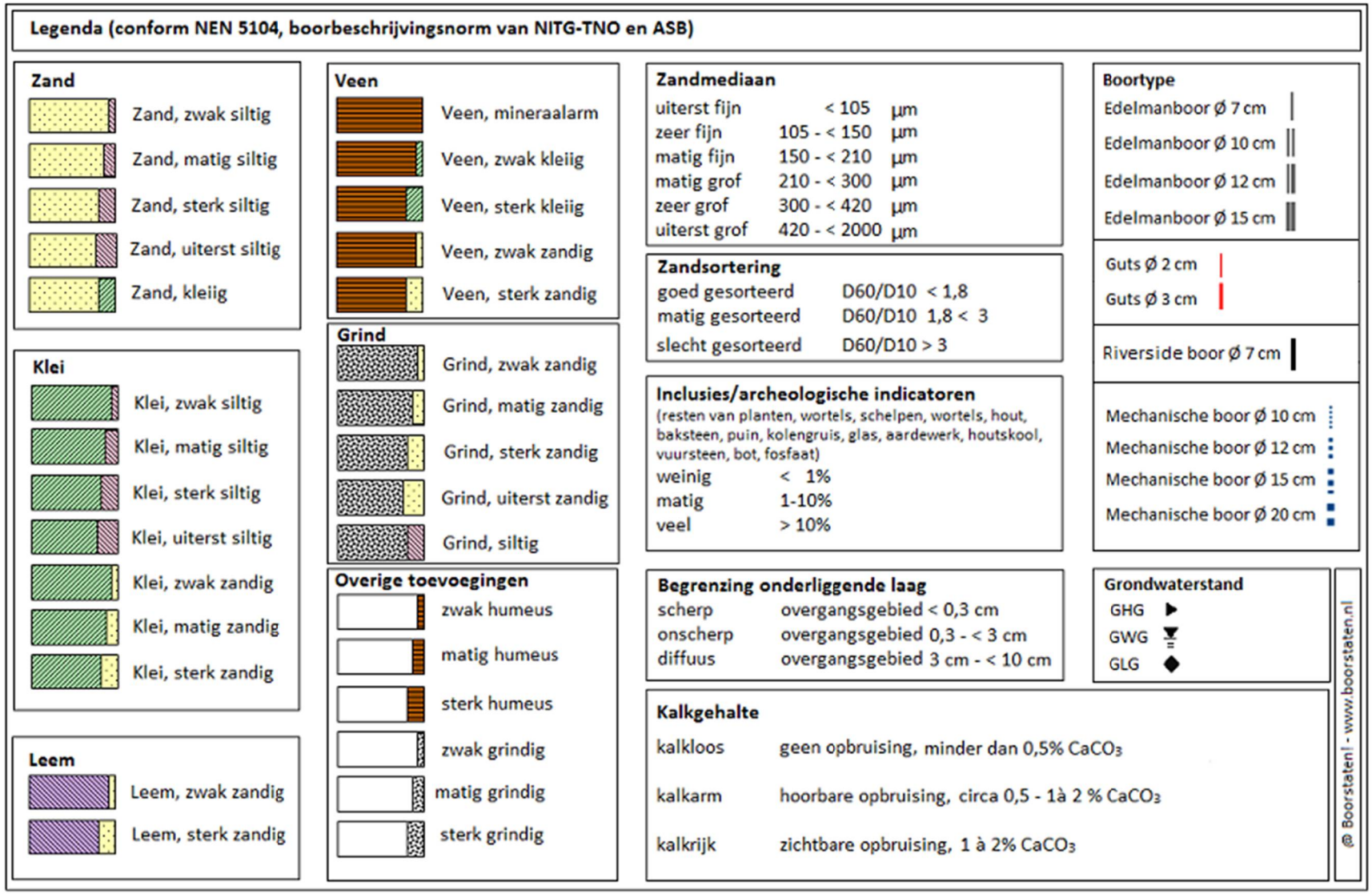


Boring 41 RD-coördinaten: 210054/526744



Boring 42 RD-coördinaten: 210048/526729




Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
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
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Riverside boor Ø 7 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

Bijlage 14 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 07-10-2021

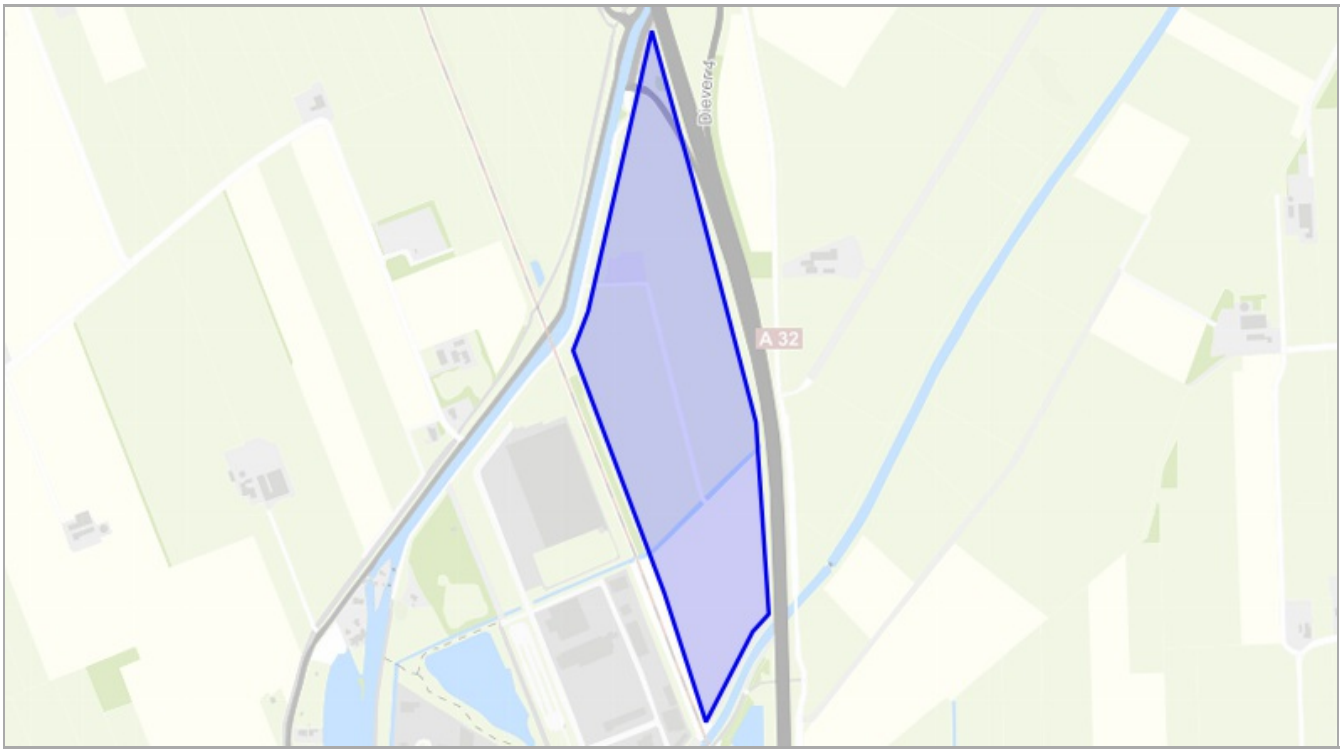
Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies lozingwater
3. Advies invloedzone overige keringen
4. Advies verharding

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een plan met uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing?
   - nee

2. Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?
   - ja

3. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
   - ja

4. Is het plan onderdeel van een grotere ruimtelijke ontwikkeling?
   - nee

5. Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
   - nee

6. Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
   - nee

7. Vindt er een lozing plaats op oppervlaktewater?
   - ja

8. Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?
   - nee

9. Invloedszone A-watergangen
   - ja

10. Beekdalen
    - ja

11. Milieuzonering RWZI
    - nee
12. Invloedszone Grote Rivieren
    - nee
13. Invloedszone Vecht
    - nee
14. Zone persleiding
    - nee
15. Beschermingszone waterkering
    - nee
16. Primaire Watergebieden en bergingsgebieden
    - nee
17. Invloedszone B watergangen
    - nee
18. Invloedszone overige keringen
    - ja
19. overstroombaar_gebied
    - nee
20. Grondwaterbeschermingsgebied drinkwater
    - nee

DETAILS

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

"WIJ VERZOEKEN U OM IN TE LOGGEN OM DE PROCEDURE AF TE RONDEN. HIERDOOR IS UW PLAN OOK AANGEMELD BIJ HET WATERSCHAP! Momenteel wordt de standaard waterparagraaf 'Normale procedure' nog niet meegezonden met uw aanmeldgegevens. We verzoeken u in het hoofdscherm de 'pdf' met het advies te downloaden ten behoeve van uw eigen administratie.

Geachte heer / mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets concluderen wij dat belangen van het waterschap worden geraakt. U volgt daarom de normale procedure. Binnen 4 weken na indiening neemt waterschap Drents Overijsselse Delta contact met u op en ontvangt u een uitgangspuntennotitie. Deze notitie ontvangt u op het door u opgegeven emailadres.

In de uitgangspuntennotitie vindt u meer informatie over de bestaande waterhuishouding en vindt u concrete uitgangspunten voor uw plan. Wij adviseren u deze uitgangspunten te verwerken in uw plan. Over het vervolg van het watertoetsproces vindt u in de uitgangspuntennotitie meer informatie.

Verklaring

Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies lozingwater

U loost water in oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

In het plan vindt afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater plaats. Voor lozingen op het oppervlaktewater geldt een vergunning- of meldingsplicht in het kader van de Waterwet. Hemelwater van schone oppervlakken (zoals daken en tuinen) mag rechtstreeks geloosd worden. Hemelwater dat van een parkeerterrein afstroomt (of anderszins) vervuild raakt, dient via een bodempassage af te wateren. Indien u grondwater gaat onttrekken tijdens de aanleg en u wilt dat lozen in oppervlaktewater dan gelden er specifieke regels. Neem hierover contact op met de medewerker advies Waterwet van het waterschap.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies invloedzone overige keringen

Uw plangebied raakt een overige kering.

Wat moet ik doen?

In het plan bevindt zich een overige kering. Overige keringen spelen een belangrijke rol bij het voorkomen van wateroverlast in het regionale watersysteem. De overige keringen staan op de legger van het waterschap en de Keur is van toepassing. Volgens de Keur zijn alle activiteiten die plaatsvinden in, op of langs een waterkering van het waterschap vergunningsplichtig. Voor minder ingrijpende activiteiten hebben zijn algemene regels vastgesteld. Hierdoor kan er sprake zijn van vrijstelling of hoeven deze activiteiten alleen te worden gemeld. Er is in het plan rekening gehouden met de Keur van het waterschap. Er wordt tijdig melding gemaakt of een vergunning aangevraagd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Advies verharding

U realiseert meer dan 1500 m2 aan verharding

Wat moet ik doen?

In het plan vindt een grote toename aan verharding plaats. Dit kan effect hebben op de werking van het watersysteem in de omgeving van het plangebied. Wij gaan graag tijdig met u in overleg over de wijze waarop in het plangebied wordt omgegaan met hemelwater dat afstroomt van dit verharde oppervlak. Zo wordt wateroverlast nu en in de toekomst voorkomen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 15 Onderzoek externe veiligheid

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Onderzoek externe veiligheid /
Bedrijventerrein en tankstation te Meppel

Project 214636
Datum 8 november 2021

/ aviv.nl

Onderzoek externe veiligheid /
Bedrijventerrein en tankstation te Meppel

Project	214636
Datum	8 november 2021
Auteurs	B.A. Overvelde ing. A.M. op den Dries A.J.H. Schulenberg
Versie nr.	1
Opdrachtgever	Het Veerkwartier B.V. Adriaan Paulenstraat 4 2031 VX Haarlem

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes 5
2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen 8

3 Uitgangspunten risicoberekening 12
3.1 Ligging plangebied en risicobronnen 12
3.2 Transportroutes 12
3.3 Hogedruk aardgasleiding 13
3.4 Multi-fuel tankstation 13
3.5 Aanwezigheid personen 13

4 Resultaten transportroutes 15
4.1 A32 15
4.2 N371 17

5 Resultaten aardgasleiding 19
5.1 Plaatsgebonden risico 19
5.2 Groepsrisico 19
5.3 Belemmeringenstrook 20

6 Multi-fuel tankstation 21
6.1 CNG 21
6.2 LPG 22
6.3 Waterstof 24

7 Conclusie 26
7.1 Wegtransport 26
7.2 Hogedruk aardgasleiding 26
7.3 Multi-fuel tankstation 26

Referenties 28

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor de herbestemming van een perceel ten aan de noordzijde van Meppel. Het terrein heeft als huidige bestemming agrarisch en wordt bestemd als bedrijventerrein. Tevens heeft gemeente Meppel aangegeven een LPG-tankstation te willen verplaatsen naar het noordelijke punt van het nieuwe bedrijventerrein. Dit tankstation wordt mogelijk uitgebreid met een waterstof- of CNG-tankpunt. De locaties liggen binnen het invloedsgebied van een aantal risicobronnen. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is gewenst.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is inzicht in de externe veiligheidsrisico's nodig. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen. De volledige Bevi-lijst is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [2]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [3].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de regeling basisnet [4].

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [4]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

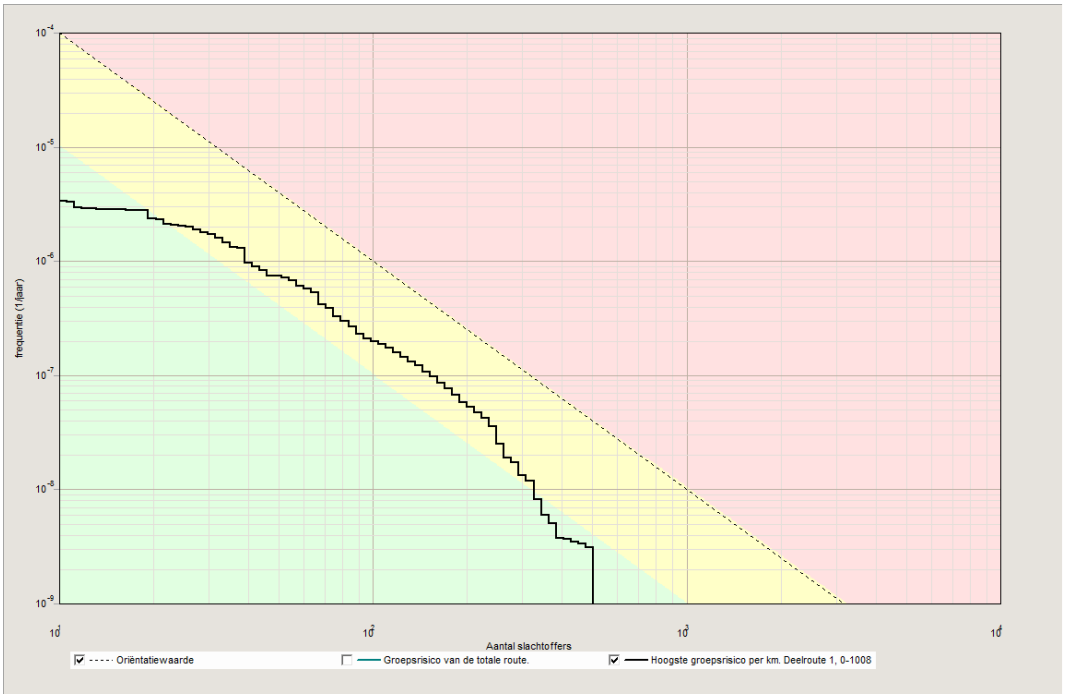
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatie*waarde houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [6]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.3.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven. Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.3.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100%-letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in art. 1 van de Wet rampen en zware ongevallen.
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

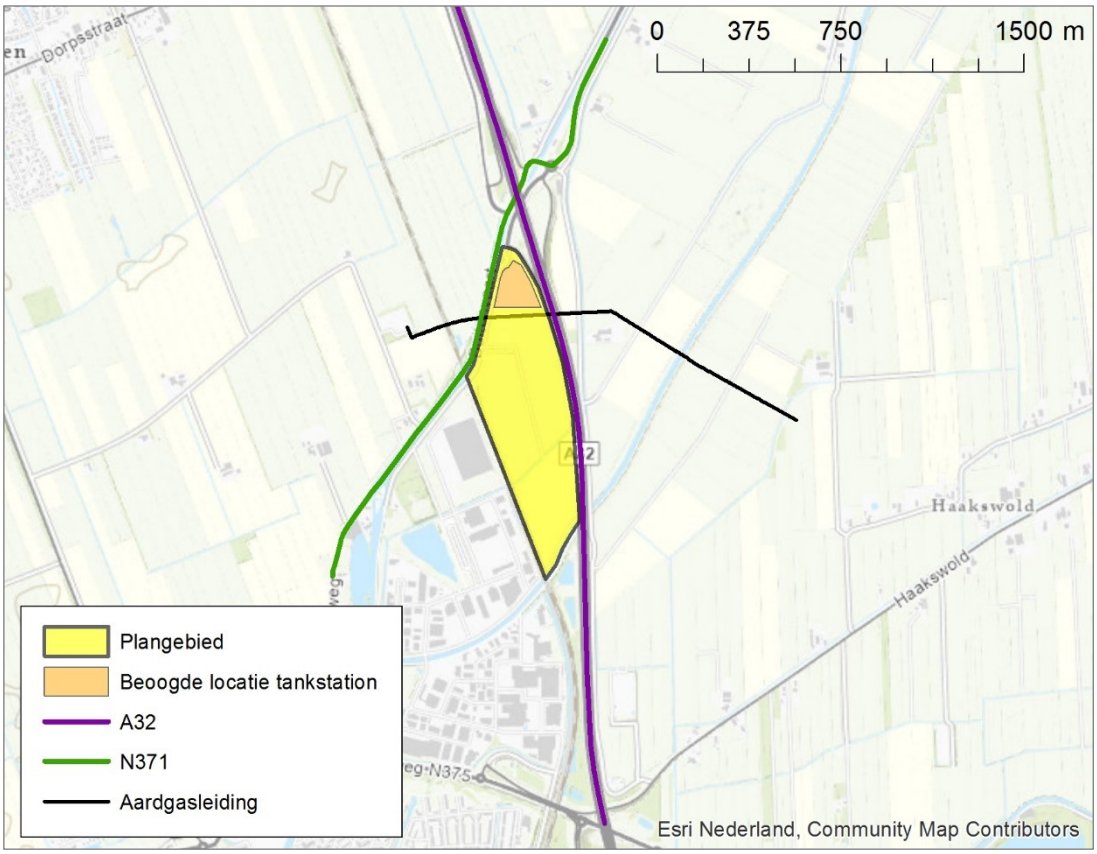
a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risico reducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied en risicobronnen

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen. Het gaat om de A32, de N371 en een aardgasbuisleiding van de NAM. Ook is de beoogde nieuwe locatie van een (multi-fuel) tankstation aangegeven.



Figuur 2. Plangebied en risicobronnen

3.2 Transportroutes

Voor de vaststelling van het groepsrisico van de A32 en het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de N271 is gebruik gemaakt van de vuistregels zoals opgenomen in de bijlagen 1.2.2 en 1.2.3 van de Hart [5]. Het risicoplafond van de A32 kan worden afgelezen uit de regeling Basisnet.

Voor de A32 wordt uitgegaan van 3000 transporten GF3 (brandbaar gassen zoals LPG) zoals voorgeschreven in bijlage 1 van de regeling Basisnet [4]. Voor dit wegvak geldt geen plasbrandaandachtsgebied.

De N371 wordt mogelijk gebruikt voor de bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Ceintuurbaan. Aangenomen wordt dat de LPG-tankauto's vanaf de A32 over de N371 langs het plangebied naar de Ceintuurbaan rijden en na lossing via dezelfde weg terugkeren. Het LPG-tankstation heeft een vergunde jaardoorzet van meer dan 1.000 m^3 LPG per jaar. Standaard wordt uitgegaan van 70 leveringen per 1000 m^3 LPG. Er is daarom uitgegaan van 140 transporten LPG.

3.3 Hogedruk aardgasleiding

Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleiding worden getoond in tabel 2.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
NAM	NM-000773	8	95	70	135

Tabel 2. Kenmerken hogedruk aardgasleiding

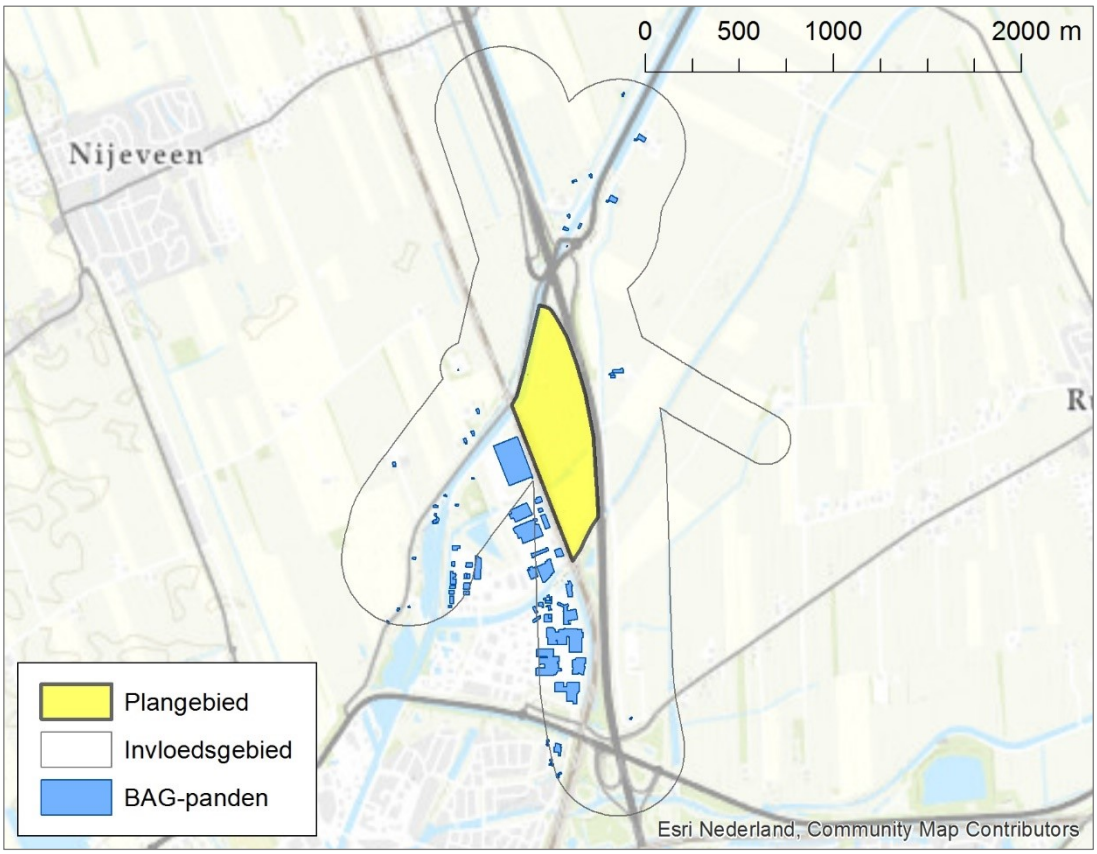
3.4 Multi-fuel tankstation

Voor de invulling van het noordelijke deel van het plangebied wordt gedacht aan een multi-fuel tankstation. Behalve diesel en benzine kan dan ook LPG en/of CNG (compressed natural gas) en/of waterstof getankt worden. Aangezien de locaties van de verschillende installaties op dit moment nog niet bekend zijn, zijn de risico's op kwalitatieve wijze beoordeeld op basis van aan te houden en voorgeschreven veiligheidsafstanden.

3.5 Aanwezigheid personen

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de risicobronnen is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [8]. Figuur 3 toont de geleverde bebouwing.

Het plangebied heeft als huidige bestemming agrarisch. Hiervoor ka uitgegaan worden van 1 persoon per hectare. In de toekomstige situatie is er sprake van een bedrijventerrein.



Figuur 3. BAG-panden

4 Resultaten transportroutes

4.1 A32

4.1.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn voor wegen behorende tot het Basisnet afstanden vastgelegd voor de zogeheten veiligheidszone (de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour) [4]. Voor de A32 ter hoogte van het plangebied (wegvak O19) is de afstand 0 m vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de weg niet meer bedraagt dan 10^{-6} per jaar.

Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

4.1.2 Groepsrisico

Voor de bepaling van het groepsrisico is gebruik gemaakt van de vuistregels zoals opgenomen in bijlage 1.2.2.2 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) voor wegtype ‘autosnelweg’ [5].

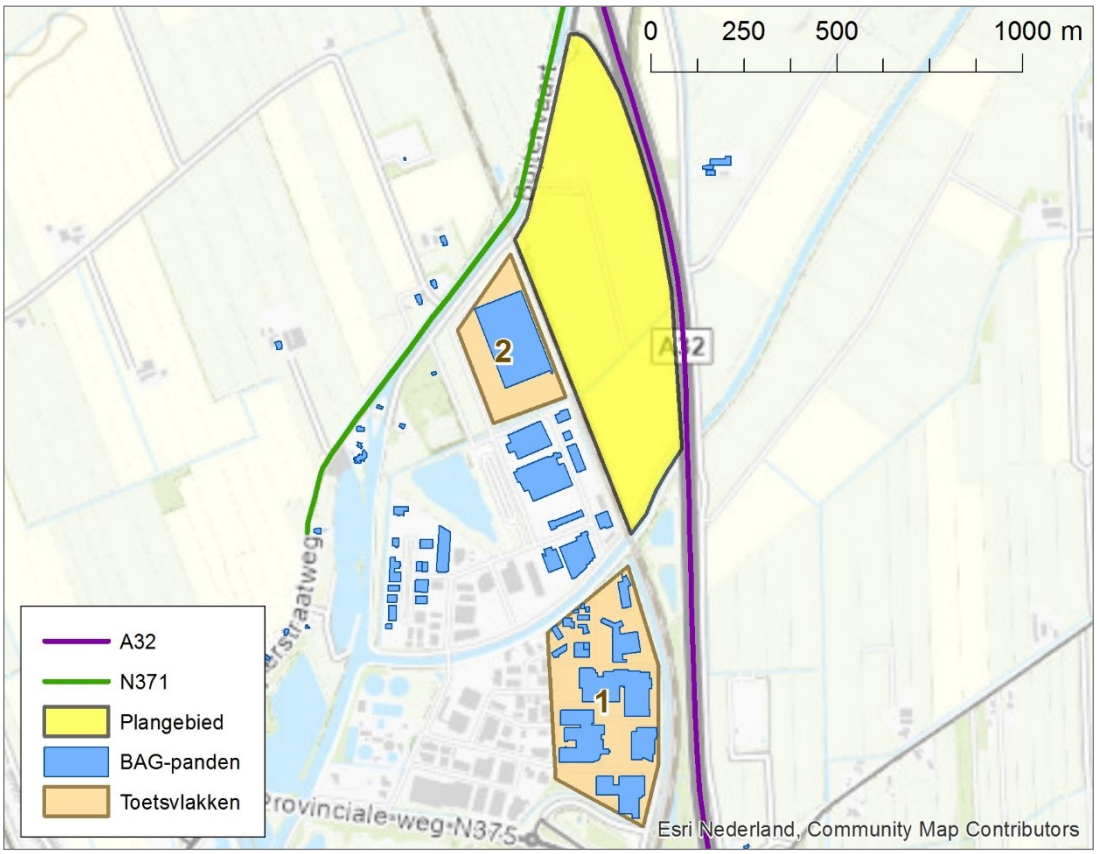
Vuistregel 1
Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Informatie over de vervoersstroom gevaarlijke stoffen over snelwegen en veel provinciale wegen is opgenomen in een overzicht RWS [4]. Hieruit blijkt dat over wegvak O19 geen transport plaatsvindt van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5.

Vuistregel 2
Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-4 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-5 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Er is sprake van eenzijdige bebouwing. De afstand van het plangebied tot de as van de weg bedraagt ca. 30 m. Ter plaatse van het plangebied is sprake van 3000 GF3-transporten.

Voor het vaststellen van de personendichtheid zijn de bevolkingsgegevens binnen het invloedsgebied van stofcategorie GF3 opgevraagd uit de BAG-populatieservice [3]. Figuur 4 toont de geleverde panden en twee toetsvlakken. Per toetsvlak is het aantal personen in de BAG-panden gesommeerd en gedeeld door het oppervlak van dat vlak. De personendichtheden zijn gegeven in tabel 3. Omdat in de risicoberekeningen ervan uitgegaan wordt dat het transport van gevaarlijke stoffen hoofdzakelijk overdag plaatsvindt, is alleen de aanwezigheid overdag bepaald.



Figuur 4. Panden BAG-populatie en toetsvlakken

Vlak	Personen/ha
1	38
2	25

Tabel 3. Personendichtheden in toetsingsvlakken

Voor de A32 zijn het te ontwikkelen bedrijventerreinen en toetsvlak 1 van belang. Gelet op de personendichtheden in tabel 3, wordt aangenomen dat de personendichtheid van het te ontwikkelen bedrijventerrein 40 per hectare zal zijn. Uit figuur 4 blijkt dat er sprake is van enkelzijdige bebouwing.

Uit tabel 1-4 van de Hart valt af te lezen dat bij een personendichtheid van 80 personen op een afstand van 20 m tot de weg 3280 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Zowel de personendichtheid als het aantal GF3-transporten ter plaatse van het plangebied zijn lager dan de hierboven genoemde waarden. Daaruit volgt dat het groepsrisico voor en na realisatie van de plannen kleiner is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven [2]. Wel dient, conform art. 7 van het Bevt, het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantlijn van de rechterrijstrook van een basisnetweg. Voor wegvak O19 geldt geen PAG [4].

4.2 N371

Voor de vaststelling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is gebruik gemaakt van de vuistregels zoals opgenomen in bijlage 1.2.3 van de Hart voor wegtype ‘buiten de bebouwde kom (80 km/uur)’ [5].

4.2.1 Plaatsgebonden risico

Vuistregel 1
Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5}-contour.

Vuistregel 2
Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6}-contour.

In hoofdstuk 3.2 is aangenomen dat het aantal GF3-transporten 140 is. Op basis van de tweede vuistregel kan dan geconcludeerd worden dat de N371 geen PR 10^{-6} contour heeft.

4.2.2 Groepsrisico

Vuistregel 1
Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

De N371 behoort niet tot het basisnet en is niet opgenomen in het overzicht van jaarintensiteiten van RWS [13]. Er is aangenomen dat het transport over de N371 uitsluitend dient ter bevoorrading van het LPG-tankstation. Naar verwachting vindt geen transport plaats van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5.

Vuistregel 2
Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Voor de N271 zijn het te ontwikkelen bedrijventerreinen en toetsvlak 2 van belang, zie figuur 4. Gelet op de personendichtheden in tabel 3, wordt aangenomen dat de personendichtheid van het te ontwikkelen bedrijventerrein 40 per hectare zal zijn. Uit figuur 4 blijkt dat er sprake is van enkelzijdige bebouwing.

Uit tabel 1-6 van de Hart valt af te lezen dat bij een personendichtheid van 80 personen op een afstand van 20 m tot de weg 890 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Zowel de personendichtheid als het aantal GF3-transporten ter plaatse van het plangebied zijn lager dan de hierboven genoemde waarden. Daaruit volgt dat het groepsrisico voor en na realisatie van de plannen kleiner is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven [2]. Wel dient, conform art. 7 van het Bevt, het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

4.2.3 Plasbrandaandachtsgebied

De N371 is een provinciale weg. Hiervoor geldt geen plasbrandaandachtsgebied.

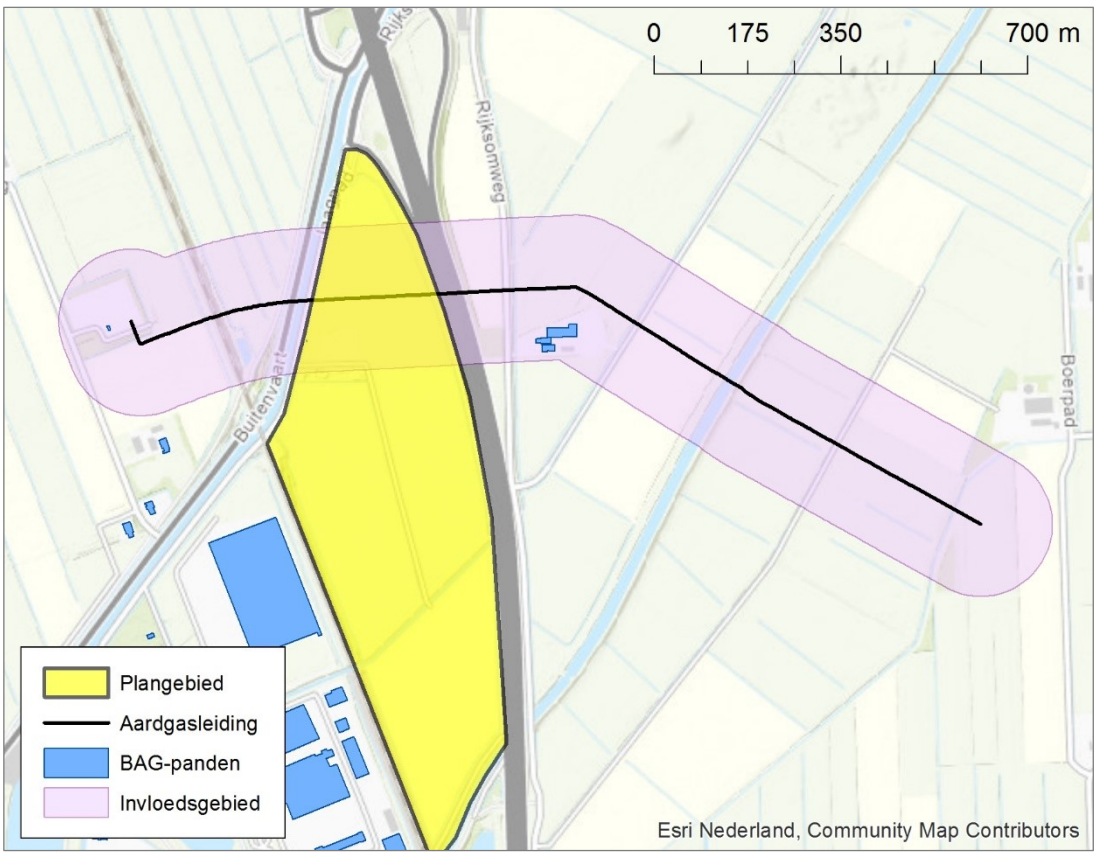
5 Resultaten aardgasleiding

5.1 Plaatsgebonden risico

Uit de Signaleringskaart EV blijkt dat aardgasleiding NM-000773 ter plaatse van het plangebied geen PR 10^{-6}-contour heeft [12].

5.2 Groepsrisico

Figuur 5 toont de bebouwing binnen het invloedsgebied van de NAM-leiding. Uit de figuur wordt duidelijk dat er in de huidige situatie nauwelijks sprake is van bebouwing binnen het invloedsgebied. Als er al sprake is van een groepsrisico zal dit beduidend lager zijn dan 10% van de oriëntatiewaarde.



Figuur 5. Groepsrisico NM-000773, huidig (links) en toekomstig (rechts)

Na ontwikkeling van het plangebied tot een bedrijventerrein wordt een personendichtheid van ca. 40 per hectare verwacht (zie paragraaf 4.2.1). Het plangebied zorgt voor een toename van ca. 250 personen binnen het invloedsgebied.

De toename zal ook leiden tot een toename van het groepsrisico. Naar verwachting blijft deze toename beperkt en zal 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden worden.

In dat geval kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan worden beschreven in paragraaf 2.3.2.

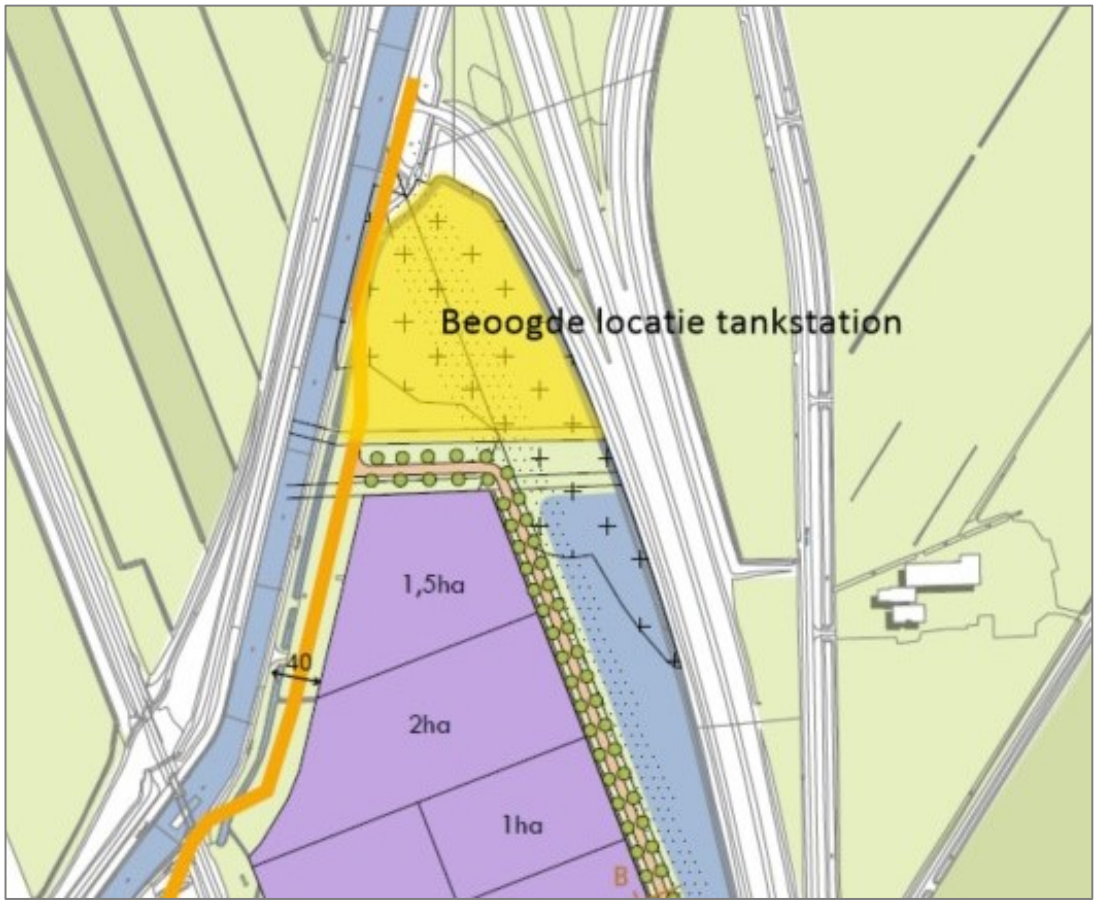
5.3 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden. Voor leidingen met een druk groter dan 40 bar zoals hier het geval, geldt een belemmeringenstrook van tenminste 5 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding [11].

In de uiteindelijke invulling van het plan dient deze strook vrij te worden gehouden van bebouwing.

6 Multi-fuel tankstation

Figuur 6 toont het noordelijke deel van het plangebied waar ruimte beschikbaar is voor een multi-fuel tankstation. Over de invulling van het tankstation is nog geen informatie bekend.



Figuur 6. Beoogde locatie multi-fuel tankstation

6.1 CNG

CNG (compressed natural gas) heeft vaste veiligheidsafstanden afhankelijk van de doorzet. Deze afstanden zijn vastgelegd in het activiteitenbesluit onder artikel 3.18 [ref]. Omdat de doorzet onbekend is zijn alle afstanden genoemd met mogelijke scenario's.

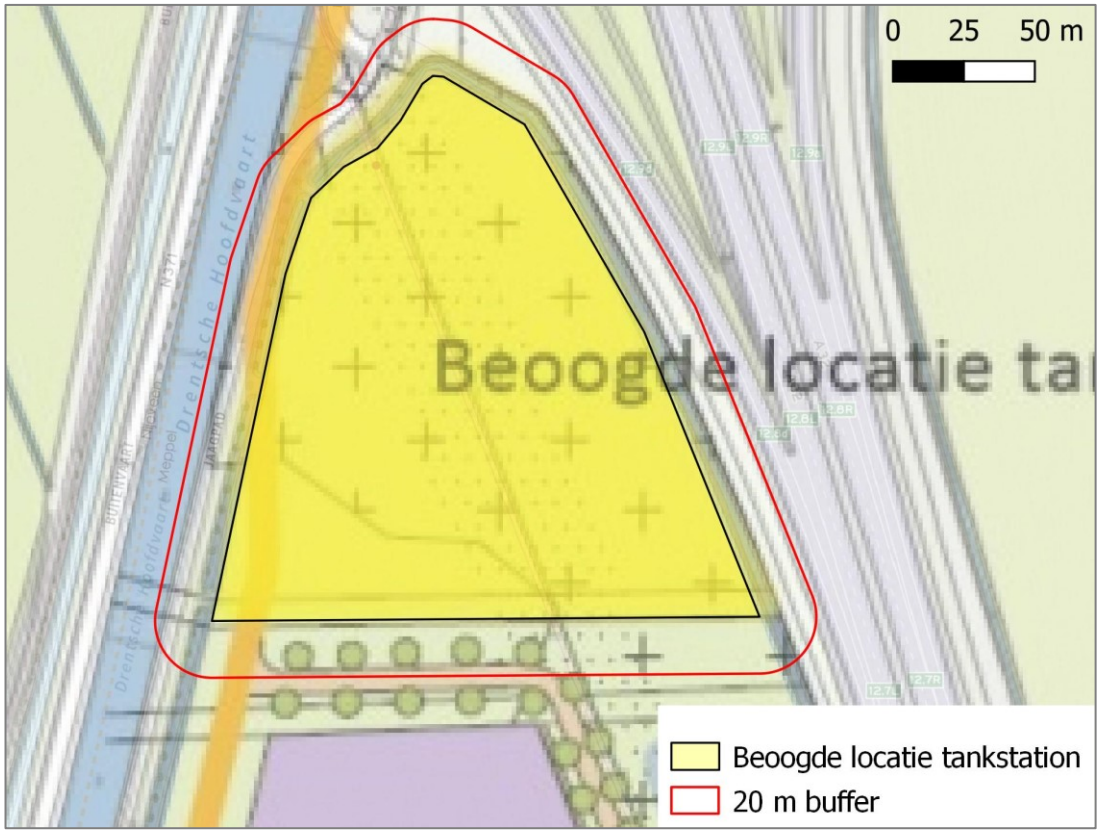
Voor het afleveren van gecomprimeerd aardgas gelden minimumafstanden tot beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten. De minimumafstand is:

- 10 m als maximaal 300 personenauto's per etmaal worden gevuld;
- 15 m als meer dan 300 personenauto's per etmaal worden gevuld;
- 20 m als meer dan 100 autobussen per etmaal worden gevuld.

De minimumafstanden tussen bufferopslag en beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten zijn:

- 10 m als de bufferopslag een waterinhoud heeft die minder is dan 3000 liter;
- 15 m als de bufferopslag een waterinhoud heeft vanaf 3000 liter tot 5000 liter;
- 20 m als de bufferopslag een waterinhoud heeft die meer is dan 5000 liter.

Figuur 7 toont de maximale minimumafstand tussen de installaties en beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten. Uit de figuur wordt duidelijk dat er binnen 20 m van de grens van de beoogde locatie geen plannen zijn voor bebouwing.



Figuur 7. 20 m buffer rondom beoogde locatie tankstation

6.2 LPG

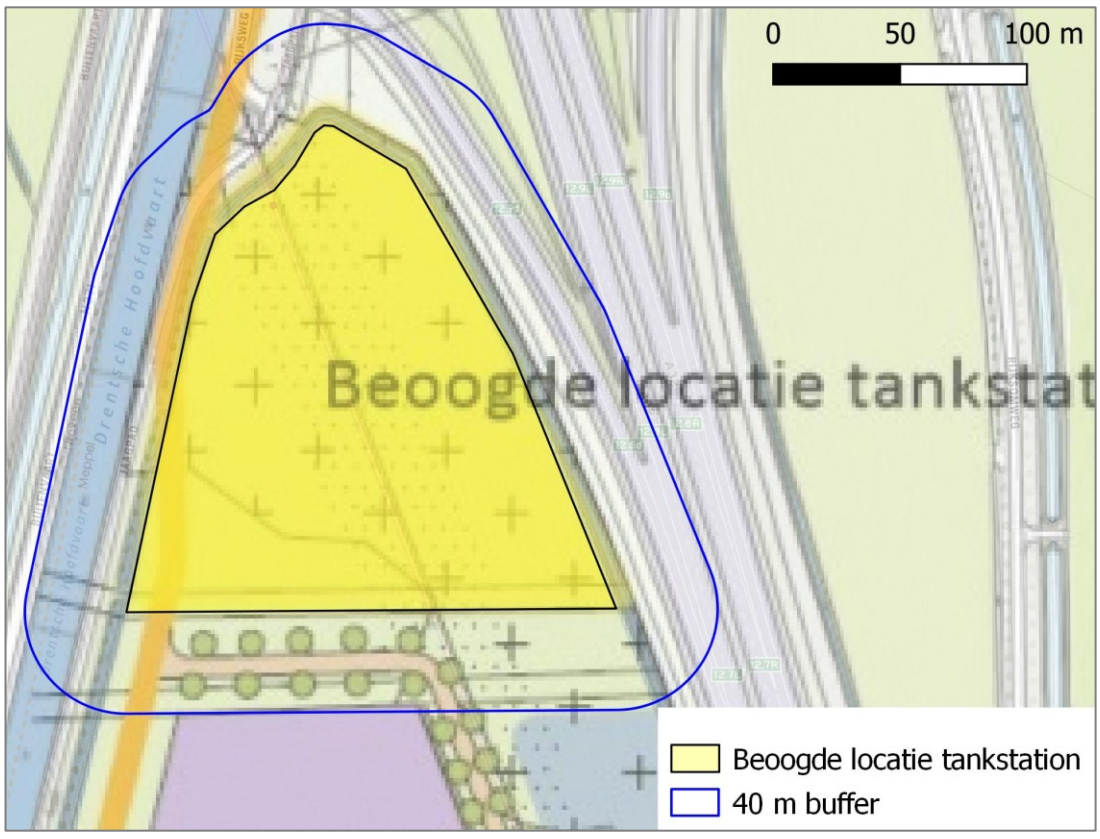
6.2.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van de jaardoorzet van LPG zijn in de regeling externe veiligheid inrichtingen vaste afstanden voor het vulpunt, ondergrondse reservoirs en de afleverzuil opgenomen. Deze worden getoond in tabel 4.

Doorzet (m^3 per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1.000	40	25	15
500 - 1.000	35	25	15
< 500	25	25	15

Tabel 4. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

In figuur 8 is de maximale minimumafstand weergegeven tussen de installaties en beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten. Uit de figuur blijkt dat de zone van 40 m rond de grens van de beoogde locatie grenst aan het zuidelijk gelegen beoogde bedrijventerrein. De getoonde 40 m zone is gebaseerd op de veronderstelling dat het vulpunt exact op de grens van de beoogde locatie wordt geplaatst. Indien het vulpunt iets noordelijker wordt geplaatst, of bebouwing op het bedrijventerrein niet tot op de noordelijke grens wordt gerealiseerd zal de PR 10^{-6} contour geen belemmering opleveren voor de ontwikkeling.



Figuur 8. 40 m buffer rondom beoogde locatie tankstation

6.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van een LPG-tankstation wordt veroorzaakt door de ondergrondse opslagtank en het verladen van LPG vanuit de LPG-tankauto. Het invloedsgebied, waarbinnen personen worden meegenomen voor het berekenen van het groepsrisico, is 150 m gemeten vanaf de bovengrondse aansluitingen van de ondergrondse opslagtank en vanaf het vulpunt. Aan de noord-, west- en oostzijde van de beoogde locatie zijn binnen 150 m geen objecten van derden aanwezig of geprojecteerd. Aan de zuidzijde ligt een geprojecteerd bedrijventerrein. Aangeraden wordt het vulpunt en de ondergrondse opslagtank aan de noordzijde van de beoogde locatie te situeren.

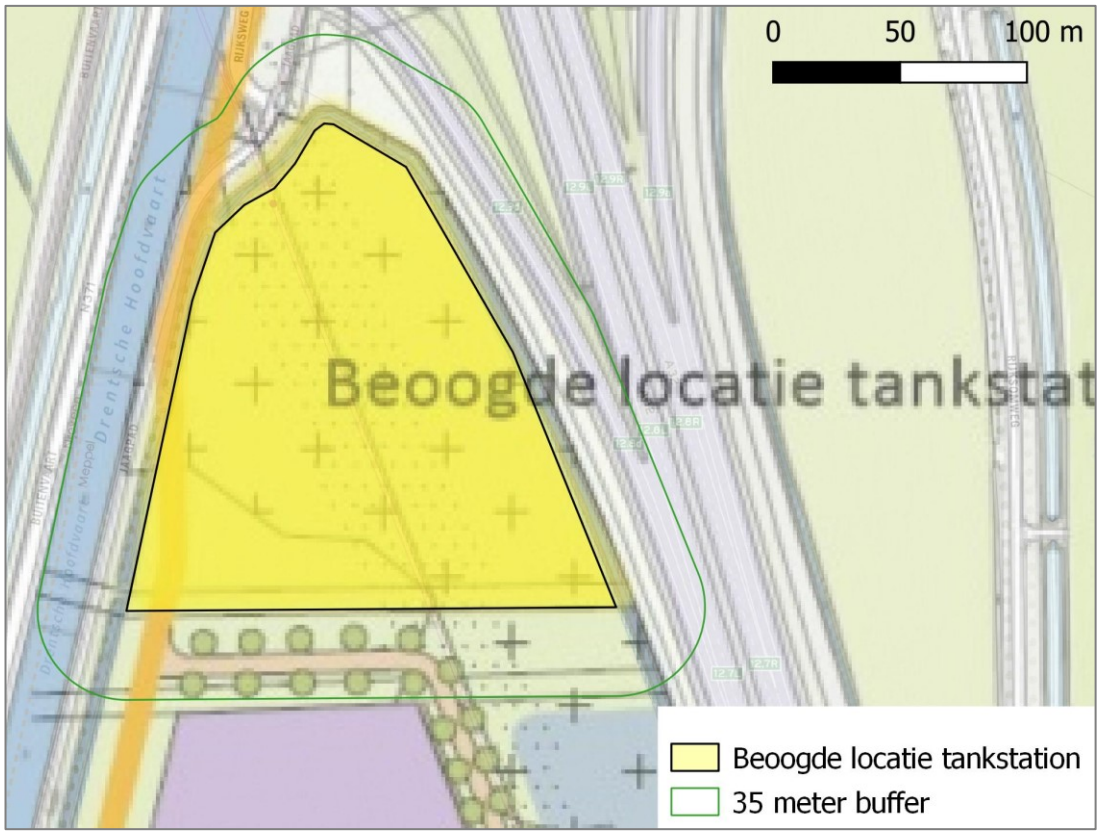
Ook als dit niet mogelijk is, zal het groepsrisico naar verwachting onder de oriëntatiewaarde blijven. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning moet het groepsrisico worden bepaald met een QRA. Het groepsrisico moet vervolgens verantwoord worden.

6.3 Waterstof

6.3.1 Plaatsgebonden risico

De risico's van een waterstoftankstation kenmerken zich door (relatief) hoge kansen en (relatief) lage effectafstanden. De grootte van de effectafstanden worden bepaald door de druk in de verschillende installaties en de diameter van de uitstroming. Volume is geen relevante factor.

In het toekomstige besluit kwaliteit leefomgeving zijn afstanden gegeven voor een waterstof tankstation. De afstand plaatsgebonden risico is 35 m vanaf het vulpunt. In figuur 9 wordt de maximale minimumafstand tussen de installaties en beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten getoond. Uit de figuur wordt duidelijk dat er binnen 35 m van de grens van de beoogde locatie geen plannen zijn voor bebouwing.



Figuur 9. 35 m buffer rondom beoogde locatie tankstation

6.3.2 Groepsrisico

Het invloedsgebied van een waterstoftankstation wordt bepaald door het scenario fakkelbrand van een van de installatieonderdelen. Waterstoffakkels hebben een relatief smal oppervlakte en stralen minder uit in de breedte dan koolwaterstoffakkels. Ook is waterstof zeer vluchtig waardoor de kans op het ontstaan van een explosief mengsel kleiner is dan bij koolwaterstoffen. Deze beide eigenschappen van waterstof hebben tot gevolg dat bij de meeste waterstoftankstations geen of een zeer laag groepsrisico wordt berekend. Het is daarom niet de verwachting dat het bestemmen van een waterstoftankstation op deze locatie leidt tot een situatie met een hoog groepsrisico.

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning moet het groepsrisico worden bepaald met een QRA. Het groepsrisico moet vervolgens verantwoord worden.

7 Conclusie

7.1 Wegtransport

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico van de A32 en de N371 vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico hoeft niet verder te worden verantwoord.

Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Plasbrandaandachtsgebied
Er geldt geen plasbrandaandachtsgebied.

7.2 Hogedruk aardgasleiding

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan worden beschreven in paragraaf 2.3.2.

7.3 Multi-fuel tankstation

Op basis van de huidig bekende gegevens is het niet waarschijnlijk dat de grenswaarden/richtwaarden van het plaatsgebonden risico van een LPG-, CNG- of waterstoftankstation, tot over het geprojecteerde bedrijventerrein zullen reiken.

Het groepsrisico van een te realiseren LPG-tankstation zal naar verwachting onder de oriëntatiewaarde blijven. Voor een CNG- en waterstoftankstation is geen groepsrisico te

verwachten. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning dient het groepsrisico te worden bepaald met een QRA en vervolgens dient het groepsrisico verantwoord te worden.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Staatsblad 2004, nr. 250
2.	Ministerie IenM	2014	Besluit externe veiligheid transportroutes Stb. 2013, 465
3.	Ministerie IenM	2015	Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten Stct. 2014, 25839
4.	Ministerie IenM	2014	Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242
5.	Ministerie IenM	2017	Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2
6.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
7.	Ministerie IenM	2012	RBM II versie 2.3
8.	IOV	2021	BAG-Populatieservice, versie 2021-01 http://populatieservice.demis.nl/
9.	Geonovum/ Kadaster	2017	Ruimtelijkeplannen.nl
10.	IOV	2018	Handleiding Populatieservice, versie 1.0
11.	Ministerie IenM	2014	Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955
12.	IPO	2021	Signaleringskaart EV (ev-signaleringskaart.nl)
13.	RWS	2019	2019-06-lijst-wegvakken-en-bn.xlsx

Bijlage 16 Toelichting verantwoording groepsrisico

Bijlage 2 - Toelichting verantwoording groepsrisico

In dit plangebied zijn er drie objecten waarbij het groepsrisico aan bod komt. Dit zijn namelijk:

- Hogedruk gasleiding NAM (NM-000773)
- Het geplande Multifuel tankstation
- Basisnetroute A32

Hogedruk gasleiding NAM (NM-000773)

Er wordt rekening gehouden met de 5 meter belemmeringstroken in de toelichting op Meppel Noord III. Hierin is ook te zien dat de hoofdontsluitingsweg op de hogedruk gasleiding aangelegd zal worden. Echter wordt er niet besproken of hier ook overeenstemming met de leidingbeheerder over is geweest. Deze overeenstemming wordt geadviseerd om te achterhalen of de aanleg hiervan veilig kan en de leidingbeheerder nog mogelijk onderhoudt kan plegen bij de leiding.

De buisleiding heeft een 100% letaliteitszone van 70 meter en een 1% letaliteitszone van 135 meter aan weerszijden van de leiding. Om toch het effect hiervan enigszins te beperken wordt er geadviseerd om een natuurlijke barrière zoals een grondheuvel aan weerszijden van de weg te plaatsen. In geval van een fakkelbrand zal dit de warmtestraling kunnen beperken voor de nabije bedrijven.

In het onderzoek externe veiligheid wordt er gesteld dat bij een personendichtheid van 40 per hectaren het groepsrisico toe neemt, maar onder de 10% oriëntatiewaarde zal blijven. Het advies is dan ook om deze personendichtheid van 40 per hectaren op te nemen aan vereiste.

Multifuel tankstation

In de uitgevoerde QRA wordt er in hoofdstuk 6.3.2 aangegeven dat voor het Multifuel tankstation een aparte QRA uitgevoerd moet worden bij het verlenen van de omgevingsvergunning. Hier zal ook het groepsrisico in berekend worden waarna vervolgens advies gevraagd zal moeten worden vanuit de veiligheidsregio.

Basisnetroute A32

In de bijlage "Onderzoek externe veiligheid" wordt gesteld dat het groepsrisico niet verantwoord hoeft te worden op basis van tabel 1-4 van de Handleiding risicoanalyse transport (Hart). De RUD is echter nog niet in gelegenheid gesteld om hierover een beoordeling te maken. Uit deze beoordeling van de RUD kunnen nog aanvullende maatregelen voortvloeien voor het groepsrisico.

Bijlage 3 - Toelichting advies

Verbeteren bereikbaarheid
De bereikbaarheid van het plangebied is niet ideaal. Hierom is het advies om deze te verbeteren door het Jaagpad op te schalen naar een volwaardige ontsluitingsweg en een evenuele extra ontsluitingsweg door de planlocatie aan te brengen zoals terug te zien is in figuur 1.

In de handreiking bluswater en bereikbaarheid (2019, IFV) worden er in hoofdstuk 4 bereikbaarheid een aantal eisen gesteld om te garanderen dat een locatie bereikbaar is. Die hier van toepassing zijn:

- De aanrijroute dient minimaal 3.25 meter verhard te worden die een totaal gewicht van 30 ton kan ondersteunen en een asbelasting van 11,5 ton
- Een vrij ruimte van 3.5 meter breed
- Doorgangshoogte van 4.2 meter
- Als het gaat om een enkele aanrij route moet er een keerlus aanwezig zijn

Het advies is dan ook om deze criteria over te nemen om de bereikbaarheid van de locatie te verbeteren.

Verbetering van de bluswatervoorziening
In de huidige situatie is de bluswatervoorziening niet ideaal. Het dichtsbijzijnde bluswaterpunt is te ver verwijderd van het zuiden van de planlocatie. Hierom is het advies om een extra bluswaterpunt aan te leggen bij de planlocatie in overeenstemming met de brandweer. De criteria voor een ideale bluswatervoorziening stelt dat dit punt een capaciteit van 90m3 per uur moet hebben. Een alternatief voor het pluswaterpunt is een opstelplaats realiseren op een geschikte plek bij het kanaal. Hierover kan contact opgenomen worden met Theo.dejong@vrd.nl .

Geen bedrijven toe te staan met een verhoogd risico in "de punt" van het plangebied
Vanwege de slechte bereikbaarheid van dit gebied is het advies om hier geen bedrijven toe te laten met een verhoogd risico. Dit zijn bedrijven zoals grote distributiecentra of die met gevaarlijke stoffen werken. Dit gebied is namelijk het minst bereikbaar in combinatie dat het strak tegen de A32 ligt, daarmee heeft een incident in dit gebied gevolgen voor de A32.

Aanvullende maatregelen voor grote bedrijven of bedrijven met een groot brandcompartiment vanwege het risico op rookoverlast in geval van een incident
In dit gehele plangebied bestaat het risico voor rookoverlast. De overheersende windrichting is richting de A32 en gezien de ligging kan dit grote gevolgen hebben. In geval van brand bij één van de bedrijven kan een scenario zijn dat de A32 afgesloten moet worden. In de toelichting is er al aangegeven dat de intentie is dat er een distributiecentrum gaat komen in het plangebied. Een incident bij dit soort bedrijven kunnen zorgen voor een grote rookontwikkeling die zeker gevolgen heeft bij het eerder genoemde scenario. Tevens kan een dergelijk scenario ook invloed hebben op het naastgelegen spoor. Hierom de eerder gegeven adviezen om de bluswater en bereikbaarheid te verbeteren dat wanneer er een incident zich voordoet, de effecten ervan beperkt kunnen worden.

Daarnaast kunnen in het kader van gelijkwaardigheid danwel beperking van de rookoverlast ook installatietechnische voorzieningen zoals sprinklerinstallaties uitkomst bieden. Deze grijpen in een vroegtijdig stadium van brandontwikkeling in en kunnen de brand beheersen. Nader overleg hierover met de brandweer in een vroeg stadium van een planontwikkeing is dan zeer gewenst.

Bijlage 17 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

BEDRIJVENTERREIN MEPPEL – NOORD III

GEMEENTE MEPPEL

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

09 maart 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	09 maart 2022
KENMERK	20190910
PROJECT	Bedrijventerrein Meppel – Noord III
PROJECTLEIDER	mr. J. Poelstra
OPDRACHTGEVER	Gemeente Meppel
AUTEUR	S. Lie

Inhoud

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 11

3. Kenmerken van de milieueffecten 16

3.1 Geluid 16
3.2 Bodem en water 16
3.3 Natuur 17
3.4 Luchtkwaliteit 18
3.5 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 19
3.6 Cultuurhistorie en archeologie 21
3.7 Aanlegwerkzaamheden 22
3.8 Mitigerende maatregelen 22

4. Conclusie 23

Bijlagen 24

Bijlage 1 – Ontwikkelplan Noord III 24
Bijlage 2 – Markverkenningsonderzoek 25
Bijlage 3 – Eindrapport ladder Noord III 26
Bijlage 4 – Achtergronddocument verkeer Noord III 27
Bijlage 5 – Verkeersstudie 28
Bijlage 6 – Natuurtoets Wnb 29
Bijlage 7 – Stikstofonderzoek 30
Bijlage 8 – Verkennend archeologisch onderzoek 31
Bijlage 9 – Inventariserend veldonderzoek – karterende fase 32
Bijlage 10 – Veldonderzoek – karterende onderzoek 33
Bijlage 11 – Watertoets 34
Bijlage 12 – Onderzoek externe veiligheid 35

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor lokale en (boven)regionale bedrijvigheid is er binnen Meppel behoefte aan moderne en goed gesitueerde bedrijventerreinen. Op dit moment is er op de bestaande bedrijventerreinen amper ruimte meer voor nieuwe bedrijven, terwijl er wel vraag is vanuit de markt. Bovendien voldoen de vrijkomende, te herstructureren bedrijventerreinen niet altijd aan de behoefte aan nieuw terrein vanuit de bedrijven. Daarnaast is ook het vrijkomen van ruimte op huidige terreinen gewenst voor de uitbreiding van bestaande bedrijven. Voor de economische ontwikkeling van Meppel is zowel op de korte als ook op de lange termijn behoefte aan ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. In deze behoefte is in de structuurvisie Meppel 2030 voorzien door het duiden van het gebied Noord III als reservering voor een toekomstig bedrijventerrein. Ruimtelijk is dit een logische afronding van de bestaande bedrijventerreinen Noord I en II.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan ‘Noord’ is de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein niet mogelijk. Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op ‘een oppervlakte van 75 hectare of meer’ (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.3). De beoogde ontwikkeling heeft een oppervlakte van 27 hectare waarvan 19 hectare aan bedrijventerrein wordt toegestaan. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is waarin dit document in voorziet.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen van het bestemmingsplan.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied betreft de (agrarische) gronden ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Noord II. Globaal wordt het gebied begrensd door:

- het spoortracé Meppel-Steenwijk
- de Rijkssnelweg A32
- de Oude Vaart
- de Drentsche Hoofdvaart

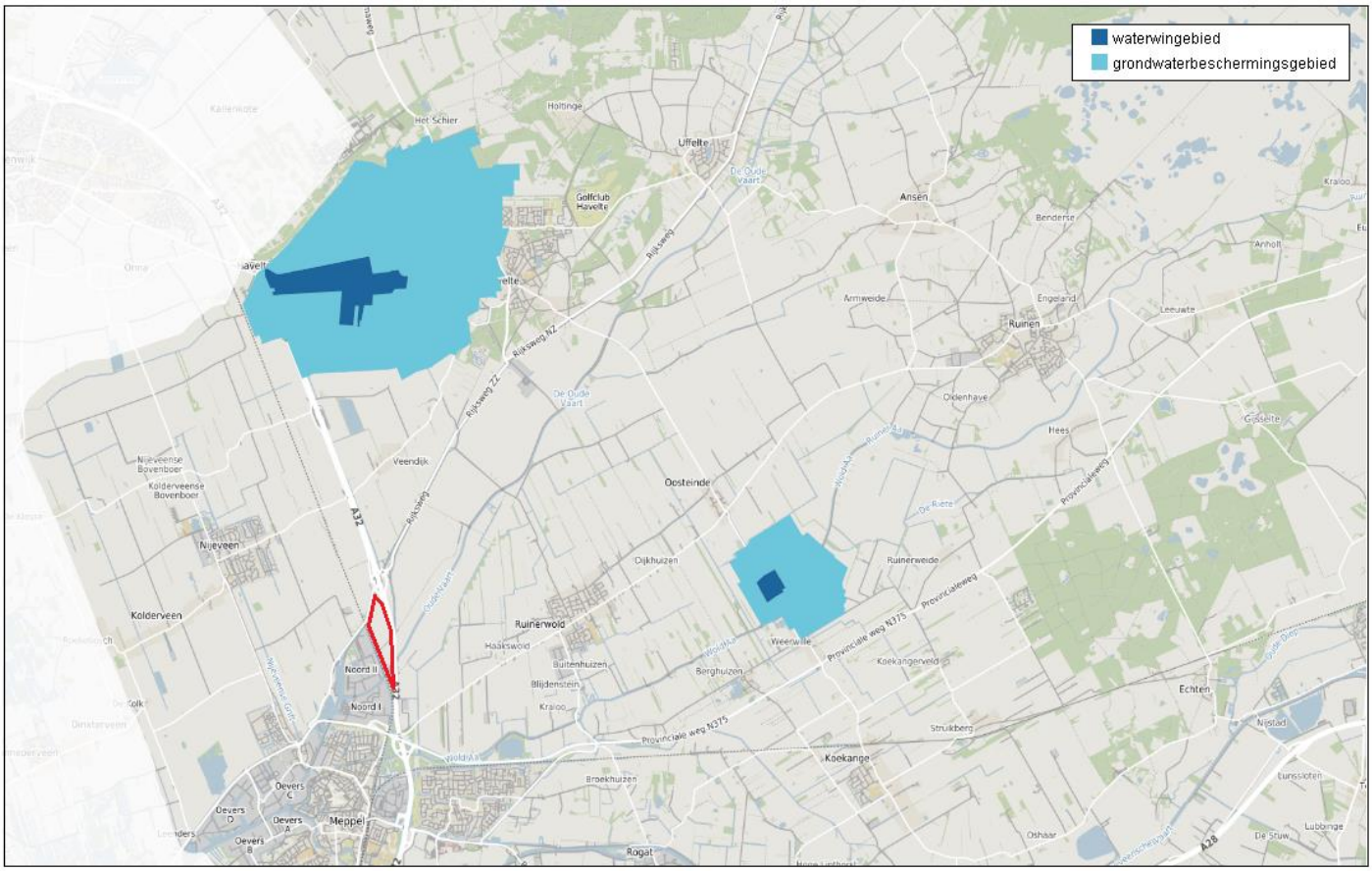
In figuur 2.1 is de (globale) ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 2.1 Ligging plangebied

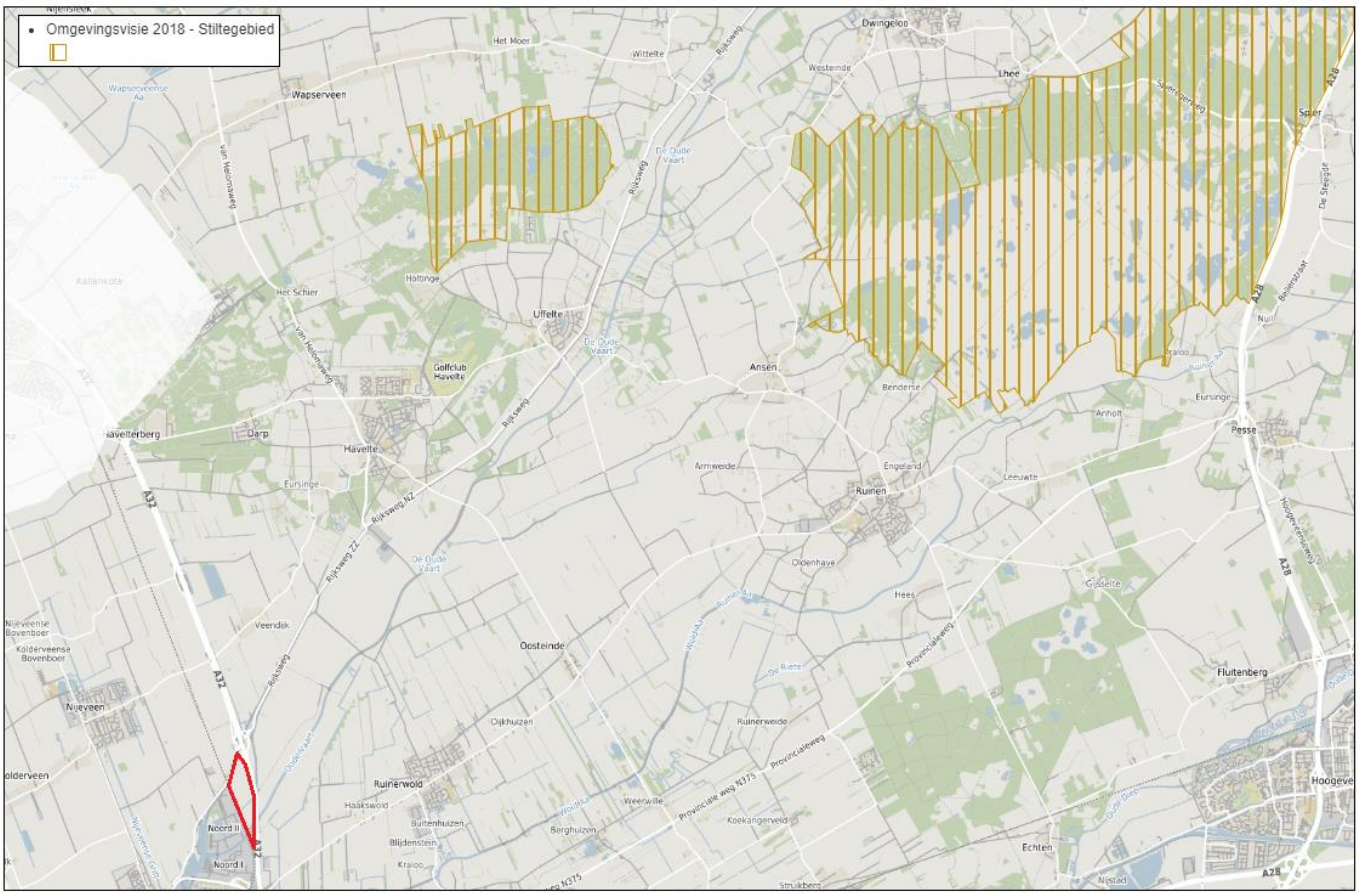
Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan ‘Noord’ (vastgesteld op 26-09-2013) heeft het noordelijke gedeelte van het plangebied de archeologische dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’. Archeologisch onderzoek is nodig bij ingrepen groter dan 1.000 m^2.

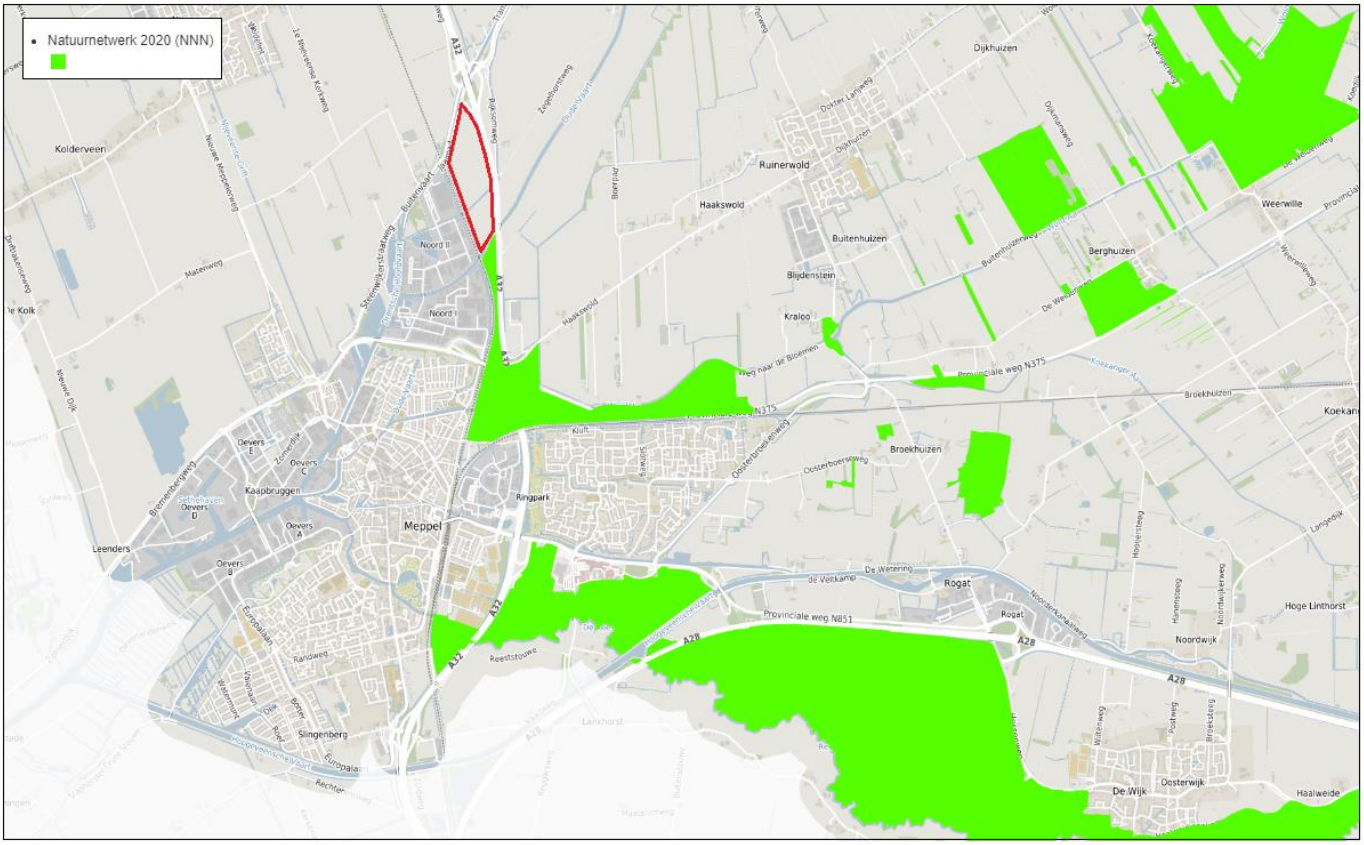
Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermings- of waterwingebieden (zie figuur 2.2). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie figuur 2.3). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk grenzen ten zuiden van het plangebied (zie figuur 2.4). Het plangebied ligt op circa 4 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘De Wieden'.



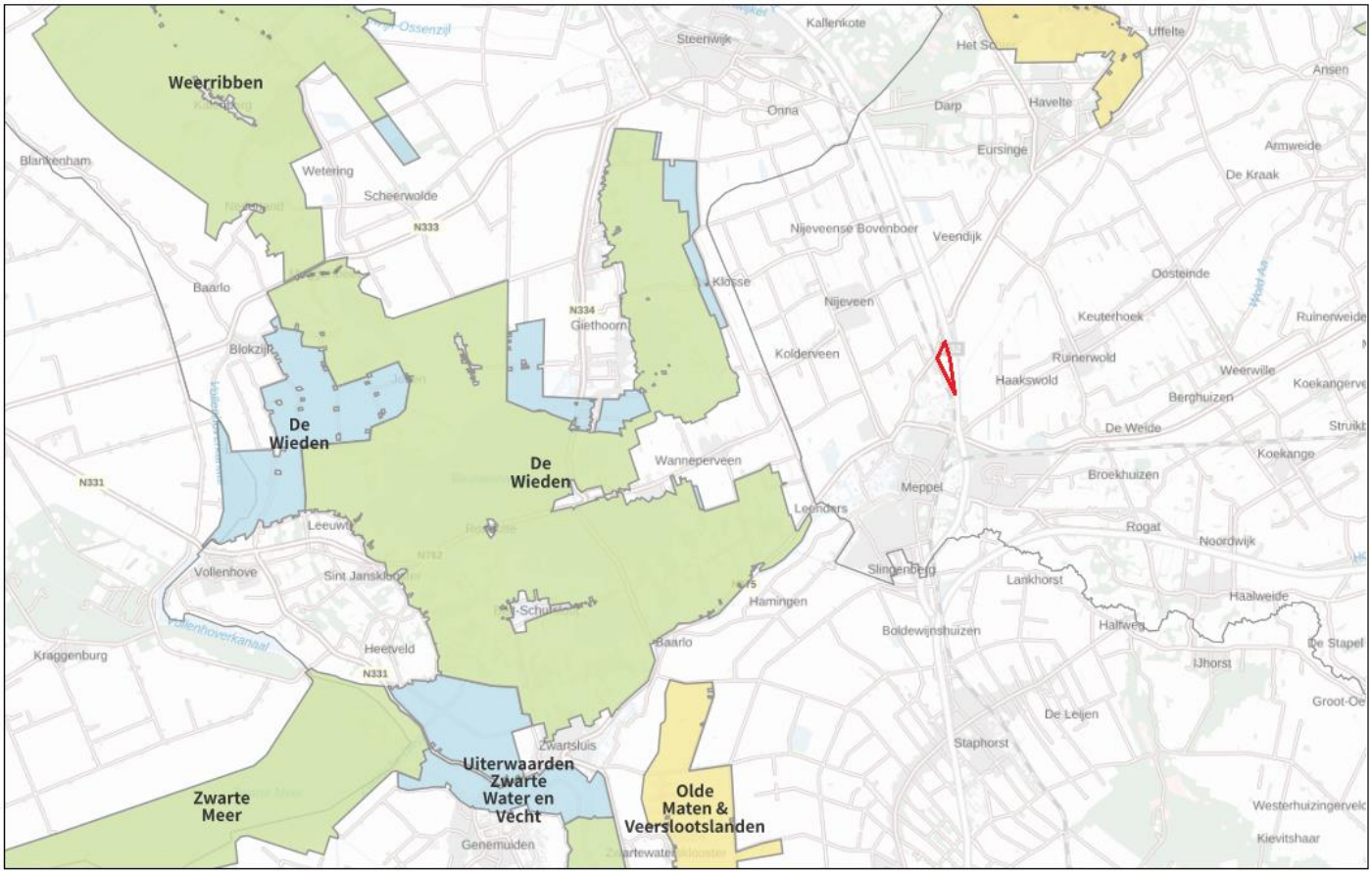
Figuur 2.2 Grondwaterbeschermings- en waterwingebieden en nabij de planlocatie (rood omlijnd) (bron: Provincie Drenthe)



Figuur 2.3 Stilgebieden ten opzichte van plangebied (rood omlijnd) (bron: Provincie Drenthe)



Figuur 2.4 NNN nabij de planlocatie (rood omlijnd) (bron: Provincie Drenthe)



Figuur 2.5 Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd) (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Kenmerken van het project

Ruimtelijke structuur
Ter voorbereiding van het bestemmingsplan is een ruimtelijke verkenning uitgevoerd. Een uitgebreide beschrijving van deze verkenning is opgenomen in bijlage 1.

Noord III vormt één van de entrees van Meppel, zowel vanuit de snelweg als het spoor bezien. Meppel mist momenteel een stedenbouwkundig accent aan deze belevingsassen. Met de ontwikkeling van Noord III is er de ambitie om een stedenbouwkundig accent te creëren; dit kan in de vorm van een gebouwd accent of een verbijzondering in de openbare ruimte.

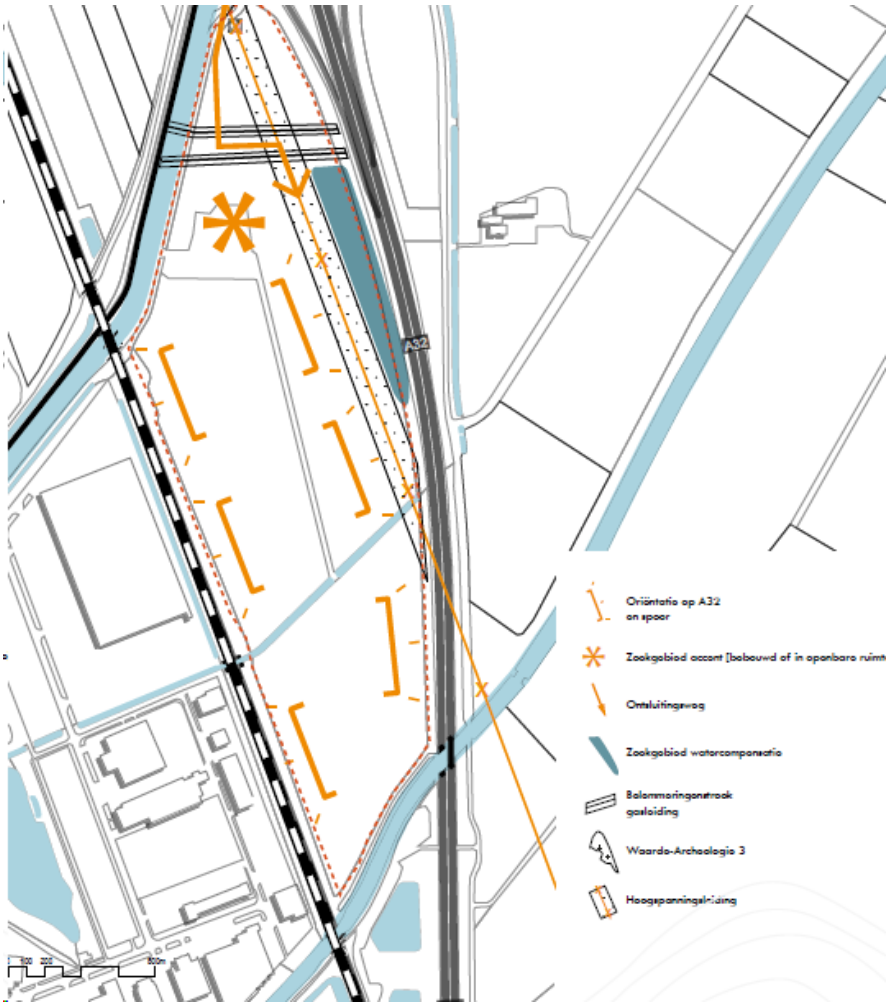
Vanuit de analyse zijn er (ruimtelijke) uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van Noord III. Conform de analyse zijn deze onder te verdelen in uitgangspunten voor landschap, bebouwing en infrastructuur. Er zijn ook hardere uitgangspunten van meer technische aard die randvoorwaarden geven voor de ontwikkeling.

<u>Landschap</u>
- Esdorpenlandschap en natuurlijk beeklandschap;
- Natuurlijke uitstraling groen;
- De waterranden van de Oude Vaart en de Drentse Hoofdvaart;
- Zichtlijnen haaks op de A32, ten behoeve van de beleving van de entree;

<u>Bebouwing</u>
- Representatieve uitstraling bebouwing langs de A32 en het spoor
- Het slagenlandschap benutten voor de verkaveling;
- Bebouwingslijnen gebruiken die het zicht en het groen begeleiden van oost naar west;

<u>Infrastructuur</u>
- De beleving van het groen meenemen in de ontsluiting;
- Ontsluiting verbinden met het Jaagpad;
- Ontsluitingswegen worden zo goed mogelijk in het groen ingepast of uit het zicht gelegd;

Op basis van bovenstaande (ruimtelijke) randvoorwaarde is in het ontwikkelplan een randvoorwaarde kaart opgesteld. Deze kaart is in het volgende figuur en in bijlage 1 weergeven.



Figuur 2.6 Ruimtelijke randvoorwaarde Noord III

Functionele structuur

Voor het beoogde bedrijventerrein is in 2018 een marktverkenning uitgevoerd, zie Bijlage 2. Dit onderzoek is in 2021 geactualiseerd, zie Bijlage 3. Hieruit blijkt dat voor de economische ontwikkeling van Meppel zowel op de korte alsook op de lange termijn behoefte is aan ruimte voor nieuwe bedrijvigheid. Nieuwe bedrijfskavels zijn nodig om de uitbreidingsvraag van lokale bedrijven te kunnen faciliteren. Door vertrekkende bedrijven elders in de gemeente kunnen andere bedrijven op hun huidige locatie uitbreiden. Noord III is ook nodig om nieuwe, vaak regionale bedrijven aan te kunnen trekken.

Uit het onderzoek blijkt dat de vraag naar bedrijventerreinen in Meppel voornamelijk voortkomt uit de sectoren handel en logistiek (groot- en detailhandel, vervoer en opslag) en de bouw. Voor de invulling is voldoende flexibiliteit nodig. Er moeten kavels van verschillende maten kunnen worden uitgegeven zonder dat dit de uitgeefbaarheid in een volgende stap bemoeilijkt. Er is daarom een eenvoudige ontsluitingsstructuur ingepast die mogelijkheden biedt voor verschillende indelingen. Net zoals op Noord II is naast uitgeefbaarheid ook het beheer van de openbare ruimte belangrijk. Dit betekent geen restgroen en efficiënte profielen.

De flexibiliteit wordt gezocht in een efficiënte verkaveling waarin verschillende kavelgroottes (tot 5 hectare) op verschillende manieren inpasbaar zijn afhankelijk van de wensen van geïnteresseerde partijen. De omvang van de kavels zal minimaal 0,5 hectare bedragen. Voor het plangebied is onderzocht of het mogelijk is om in het noordelijke puntje een tankstation met eventueel waterstof te realiseren. Op basis van dit externe veiligheidsonderzoek is bepaald dat het tankstation in het kader van externe veiligheid kan voldoen.

Voor de bouwhoogte van de bedrijfsgebouwen wordt aangesloten op de maximale maatvoering die mogelijk is op het bestaande bedrijven Noord I en II. Op dit bedrijventerrein geldt als grootste maximale bouwhoogte 20 meter. Tevens mogen de bedrijfspercelen voor maximaal 70% worden bebouwd. In het ontwikkelplan zijn de algemene eisen voor de kavels verder uitgewerkt in twee varianten (zie Bijlage 1).

Het bedrijventerrein wordt door de gemeente ontwikkeld als een regulier bedrijventerrein en zal wat betreft het profiel aansluiten op Noord II, met een focus op transport, logistiek, productie, groothandel en bouw (maximaal milieucategorie 3.2). De actuele vraag is vooral van bedrijven uit deze sector. Bedrijven uit een hogere categorie worden alleen toegestaan als de milieueffecten en de invloed op de omgeving gelijkwaardig zijn aan bedrijven van milieucategorie 3.2. Het is niet de ambitie dat er zich op het bedrijventerrein geluidzoneringsplichtige inrichtingen kunnen vestigen, het wordt dus geen gezoneerd bedrijventerrein. In onderstaand figuur, wordt het beoogde verkavelingsplan weergeven. De opgenomen oppervlakte van de bedrijfspercelen zijn uitwisselbaar en kunnen met de gronduitgifte nog wijzigen.

Figuur 2.7 Beoogde verkavelingsplan

Verkeersgeneratie

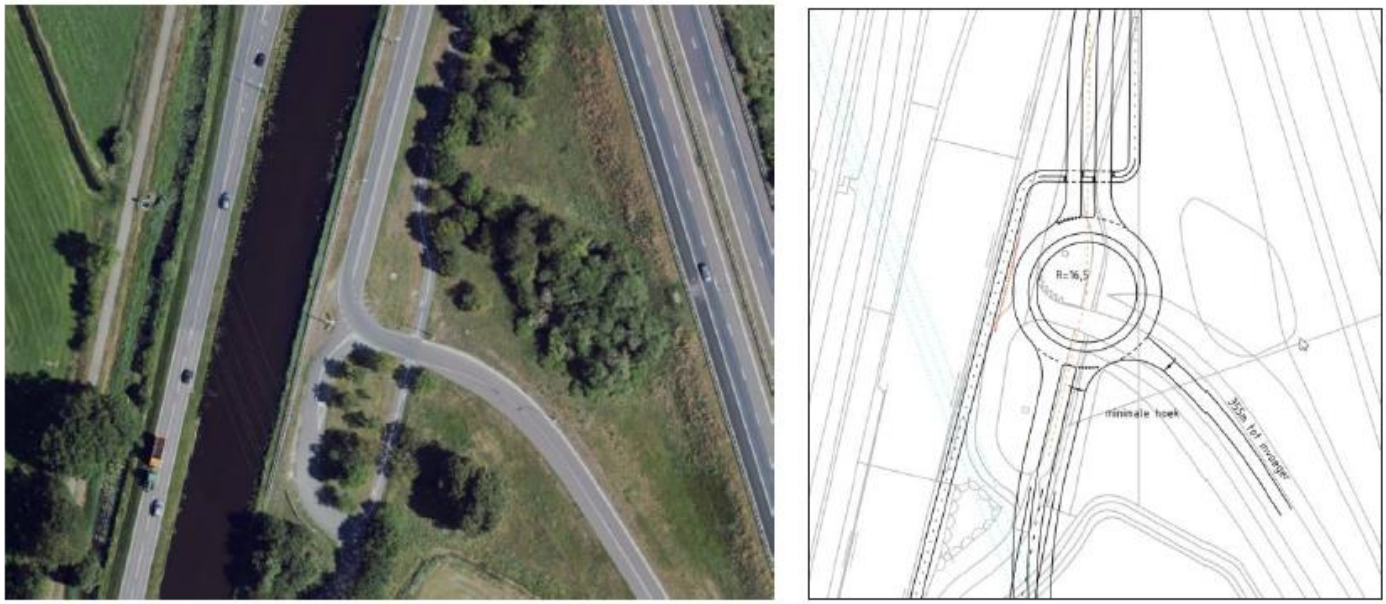
Uit het verkeersonderzoek (Bijlage 4) blijkt dat door de beoogde ontwikkeling een verkeersgeneratie van 1.300 motorvoertuigen ontstaat. Daarvan zijn er 1.100 personenauto's en ruim 200 vrachtwagens.

Ontsluiting omgeving

In Bijlage 4 is onderzocht of de toename aan verkeersbewegingen invloed heeft op de wegen en kruispunten in de omgeving. Op basis van de verwachte verkeersstromen zijn drie knooppunten van belang, Toerit A32 - zuid, Afrit A 32 - zuid en Toerit A32 - noord. Uit het onderzoek blijkt dat bij Afrit A 32 - zuid en Toerit A32 - noord geen problemen ontstaan door de nieuwe

verkeersbewegingen. Uit het onderzoek blijkt dat, ondanks de beperkte toename, het waarneembaar kan zijn bij de Toerit A32 - zuid.

Op de huidige toerit A32 gaat de provinciale weg ten zuiden van de Drentsche Hoofdvaart, vloeiend over in de toerit naar de A32. In de bocht van de weg, sluit het Jaagpad als ondergeschikte weg aan door middel van een voorrangskruispunt. Deze ontsluiting is buiten de plangrens van dit bestemmingsplan gelegen. Voor een goede ontsluiting van het plangebied is het noodzakelijk dat er een reconstructie plaatsvindt In het onderzoek wordt voorgesteld om uitgegaan van een enkelstrooksrotonde. In het volgende figuur is deze reconstructie weergeven.

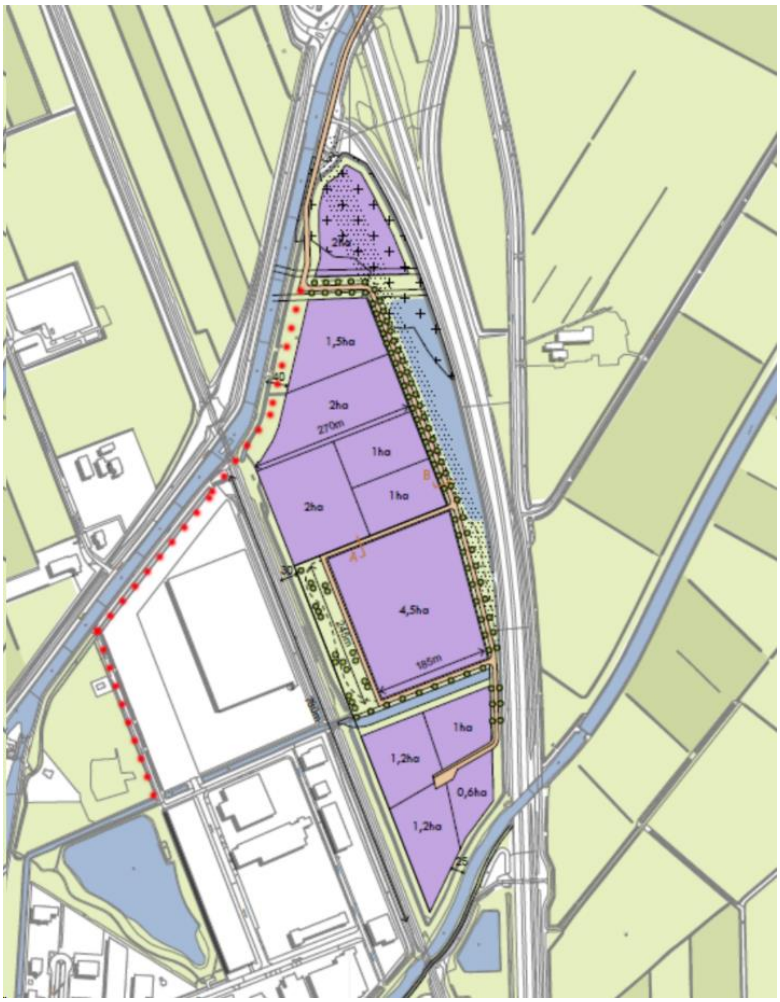


Figuur 2.8 Vormgeving kruispunt toerit A32-zuid, huidig (links) en schetsontwerp toekomst (rechts)

Ontsluiting bedrijventerrein Noord III
Op basis de verkeersstudie die voor de ontwikkeling is uitgevoerd (Bijlage 5), is de (hoofd)ontsluiting van het plangebied bepaald. Op het bedrijventerrein wordt parallel aan de hoogspanningsmasten, één hoofdontsluitingsweg gerealiseerd. Deze weg loopt van zuid naar noord. Aan de noordzijde gaat deze weg over op het Jaagpad. Dit deel van het Jaagpad moet voor de beoogde ontwikkeling worden geüpgraded, zodat een goede ontsluiting van het plangebied ontstaat op de N371, die in verbinding staat met de Rijkssnelweg A32. Afhankelijk van de verkaveling van het bedrijventerrein wordt de weg in het plangebied aangesloten op de hoofdontsluitingsweg.

In de huidige situatie worden Noord II en III van elkaar gescheiden door de spoorverbinding Meppel-Steenwijk. De twee gebieden zijn via het Jaagpad met elkaar verbonden. Echter, dit pad is niet toereikend om als een volwaardige ontsluitingsweg te dienen. Daarnaast gaat het pad over een gelijkwaardige spoorwegovergang. Momenteel vinden verkennende gesprekken plaats tussen de gemeente Meppel, de provincie Drenthe en Pro rail om te onderzoeken of het Jaagpad kan worden geüpgraded naar een volwaardige ontsluiting waar het Jaagpad en de spoorwegovergang elkaar niet meer 'kruisen'. De realisatie van deze (extra) ontsluiting is afhankelijk van deze verkennende gesprekken en de planning (realisatie planning) van Prorail.

In onderstaand figuur 2.5 zijn de verkeersstructuren ingetekend. Door middel van een rode stippellijn is het zoekgebied voor de extra ontsluitingsweg weergeven. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Noord' is dit gebied bestemd met de bestemming verkeer. Planologisch is deze weg dus al mogelijk.



Figuur 2.9 Verkeersstructuren

Parkeren
Op het plangebied is er voldoende ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er verder geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Geluid

In het plangebied worden geen geluidsgevoelige objecten gerealiseerd. In de omgeving van het plangebied zijn ook geen geluidsgevoelige objecten of functies aanwezig. Tevens worden er op het bedrijventerrein geen geluidzoneringsplichtige inrichtingen toegestaan. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeer- of industrielawaai is dus niet noodzakelijk.

Uitstralingseffect
Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Gezien de ontsluitende functie van de omliggende wegen zal de extra bijdrage van 1.300 mvt/etmaal minder zijn dan 40% van de totale verkeersintensiteit over deze wegen. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten. Tevens is het plangebied direct langs ontsluitende wegen gelegen waardoor het extra verkeer niet langs gevoelige bestemmingen zoals woningen komen.

3.2 Bodem en water

Bodem
De gemeente Meppel heeft de gronden aangekocht. Bij de verkoop van de gronden wordt een schonegrondverklaring door de verkopende partij afgegeven. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de gronden schoon zijn. Deze schonegrondverklaring wordt ondersteund door een (verkennend) bodemonderzoek. Dit verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd voor de uitgifte van de gronden.

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende functies mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem uitgesloten worden.

Water
Het plangebied bevindt zich in het beheergebied van waterschap Drents-Overijsselse Delta. Uit de standaard gegenereerde toetsresultaten blijkt dat voor het plangebied een normale procedure nodig is (bijlage 11). Het plangebied heeft een oppervlakte van 27 hectare. In dit gebied wordt circa 19 hectare aan bedrijventerrein toegestaan. Naast de bedrijfspercelen wordt binnen het plangebied een hoofdontsluiting gerealiseerd. Voor de toename aan verharding geldt dat minimaal 10% van verharding gecompenseerd moet worden. Uitgaande dat de volle 19 hectare wordt verhard en er 1 ha, aan ontsluitingsweg wordt gerealiseerd, komt dit neer op 2 hectare watercompensatie. Het gebied grenzend aan de Rijkssnelweg

wordt gereserveerd voor (oppervlakte)water. Dit gebied heeft een oppervlak van 2 tot 3 hectare. Daarmee wordt voldaan aan de voorwaarde van 10% watercompensatie.
Hemelwater afkomstig van de nieuwe bedrijfspercelen wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater, dat binnen het plangebied wordt gerealiseerd. Hiervoor moet binnen het plangebied een goed af watersysteem worden aangelegd.
De capaciteit van het huidige rioolstelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie vormt een punt van aandacht. In het gebied is nog geen afvalwatersysteem. Met de realisatie van het gebied wordt een nieuw riool aangelegd.
De Drentsche Hoofdvaart en de Oude Vaart vormen de noordelijke en zuidelijke grens van het plangebied. Deze wateren zijn nog niet aangewezen als overige of regionale waterkering. De kans is groot dat dit in de nabije toekomst wel het geval is. Daarom wordt aan de noordelijke en zuidelijke grens van het plangebied een zone van minimaal 25 m vrij gehouden, zodat hier in de toekomst een waterkering kan worden gerealiseerd.
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Met de inrichting van het terrein zal geen gebruik worden gemaakt van exoten die de waterkwaliteit en -kwantiteit negatief kunnen beïnvloeden. De ontwikkeling heeft hiermee geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.3 Natuur

Gebiedsbescherming
Met betrekking tot gebiedsbescherming is de ligging van de aangewezen Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN-gebieden) van belang.

Tijdens de bureaustudie, die is opgenomen in de natuurtoets, zijn geen vormen van gebiedsbescherming naar voren gekomen die direct betrekking hebben op het plangebied. Het plangebied valt niet onder de EHS/NNN of Natura 2000 en is niet aangewezen als ganzenfoerageergebied of weidevogelgebied. Echter, doordat het onduidelijk is wat er exact aan werkzaamheden in het plangebied plaats gaan vinden, is niet uit te sluiten dat stikstofdepositie een effect kan gaan hebben op het op circa 4 km afstand gelegen Natura 2000-gebied De Wieden.

Stikstofdepositie
Om te berekenen hoe hoog de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied zal zijn als gevolg van de ontwikkeling, is met AERIUS een berekening uitgevoerd. Deze berekening is bijgevoegd als bijlage 7. In het stikstofonderzoek zijn twee varianten onderzoek namelijk, een bedrijventerrein aangesloten op het gas, en een duurzame variant een bedrijventerrein die niet is aangesloten op het gas. Het bedrijventerrein wordt niet aangesloten op het gas (duurzame variant). De gebruiksfase van het bedrijventerrein leidt in de duurzame variant niet tot een toename in de stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitattypen en/of leefgebieden ten opzichte van de referentiesituatie (bemest bouwland).

Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect gebiedsbescherming uitgesloten worden.

Soortenbescherming
Op grond van de Wet natuurbescherming geldt een algemeen verbod voor het verstoren en vernietigen van beschermde plantensoorten, beschermde diersoorten en hun vaste rust- of verblijfplaatsen. Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode Lijst-soorten zijn deze voorwaarden zeer streng. Voor het plangebied is een ecologische quickscan uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlage 6 toegevoegd.

Vogels
- Er is in de hoogspanningsmast een oud zwart kraaiennest aangetroffen dat potentieel bewoond wordt door slechtvalk of boomvalk en in dat geval jaarrond beschermd is.

- Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen vogels tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedseizoen.

De hoogspanningsmasten blijven met de beoogde ontwikkeling behouden. Het nest wat hierin aanwezig is, blijft dus ook behouden. Werkzaamheden zullen buiten het broedseizoen blijven ter bescherming van de overige (broed)vogels.

Zoogdieren

- Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet uitgesloten worden in het transformatorhuisje.
- Mogelijk vormen de bomenlaan in het noorden en de twee vaarten in het noorden en zuiden essentiële vliegroutes voor vleermuizen.
- Het is niet uit te sluiten dat de waterspitsmuis in het plangebied voorkomt, in de sloten rondom het plangebied welke kwelwater gevoed zijn.
- De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van steenmarter, das en otter is in de ruigten met moerasvegetatie nabij het spoor niet uit te sluiten.
- Er komen naar alle waarschijnlijkheid tevens andere lichter beschermde zoogdiersoorten voor waarvoor een provinciale vrijstelling geldt ingeval van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht.

Zoals de plannen er nu liggen blijft het transformatorhuisje behouden. Rondom het plangebied wordt een groene zone van minimaal 25 meter of groter gerealiseerd. Het huidige groen, de bomenlaan, blijft hier behouden. Langs het spoor is een ruige vegetatie geconstateerd. Ook dit groen en water blijft in het kader van biodiversiteit behouden. Dit geldt eveneens voor de kwelsloten aan de noord- en zuidzijde van het plangebied.

De nieuwe ontsluiting ten behoeve van het bedrijventerrein wordt aan de noordzijde aangesloten op het Jaagpad. De definitieve ontsluiting op het Jaagpad is nog niet bekend, hierdoor is het ook nog niet duidelijk of en welke bomen er eventueel gekapt moeten worden. Het aanvullende onderzoek moet op basis van de definitieve ontsluiting worden uitgevoerd en voordat bomen worden gekapt.

Vissen, reptielen en amfibieën en ongewervelden

- De grote modderkruiper in diverse sloten in en aan de rand van het plangebied kan niet worden uitgesloten. Daarnaast is het niet uitgesloten dat de ringslang in de ruigte met moerasvegetatie langs het spoor aanwezig is.
- In het plangebied komen naar alle waarschijnlijkheid licht beschermde amfibieënsoorten voor. Voor deze soorten geldt geen provinciale vrijstelling ingeval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht.

Zoals hiervoor beschreven, wordt rondom het plangebied een zone van minimaal 25 meter of groter gerealiseerd. In deze zone zijn de kwelsloten en de ruigte met moerasvegetatie langs het spoor aanwezig. De kwelsloten en het groen langs het spoor blijven behouden.

Met de beoogde ontwikkeling blijft het bestaande groen en water rondom het plangebied behouden. Wel worden deze groenstructuren versterkt. Door het behoud van het bestaande groen en water in de randen langs het plangebied kunnen negatieve effecten op beschermde soorten in het gebied worden uitgesloten. Indien er toch werkzaamheden plaatsvinden in deze gebieden, is alsnog een aanvullend onderzoek nodig.

3.4 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van een bedrijventerrein en leidt tot een toename van verkeer van 1.300 mvt/etmaal. Het aandeel vrachtwagens bedraagt 15% (200 mvt/etmaal). Middels de NIBM-tool is berekend of de toename niet in betekenende mate is.

Tabel 3.1 NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1300
	Aandeel vrachtverkeer	15,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**2,02**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,34**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Uit de NIBM-tool blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 2,02 µg/m³ en van fijn stof van 0,34 µg/m³ (zie tabel 3.1). De fijn stof toename blijft onder de 1,2 µg/m³, de grens van 1,2 voor NO_2 wordt overschreden.

Uit de NIBM-tool blijkt dat niet zonder meer gesteld kan worden dat de realisatie van het bedrijventerrein niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Om de effecten van het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit te bepalen is onderzocht wat de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de dichtstbijzijnde weg bedroegen. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Rijkssnelweg A32, ten noorden van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool 2020 blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; 15,5 µg/m³ voor NO_2, 15.4 µg/m³ voor PM_{10} en 8.8 µg/m³ voor $PM_{2,5}$.

De jaargemiddelde waarden voor stikstof zijn dermate laag dat een zeer lichte toename van 2,02 µg/m³ stikstof acceptabel is. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} lag op 6 dagen. De concentratie NO_2 zal toenemen tot 17,52 µg/m³ (15,5 + 2,02), de bijdrage van het plan leidt derhalve niet tot overschrijding van de grenswaarden. Hierdoor is er ter plaatste van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.5 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

Volgens de risicokaart zijn er in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig. Wel vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor, de weg en door buisleidingen.

In het noordelijke deel van het plangebied lopen twee aardgasleidingen van de NAM. Daarnaast vindt over de Rijkssnelweg transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied vindt zich niet in de PR 10^{-6}-contour. Wel bevindt het plangebied zich binnen het invloedsgebied van het GR van de twee gasleidingen en de A32. Om de hoogte van het GR te bepalen, is het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) noodzakelijk. In het kader van externe veiligheid is een onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 12.

Plaatsgebonden en groepsrisico

Uit het onderzoekt blijkt dat het plaatsgebonden risico van de A32 en de N371 geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van het plangebied.

Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico hoeft niet verder te worden verantwoord. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Voor de twee hogedruk gasleidingen die door plangebied lopen, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld. In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:
a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.
In overleg met de veiligheidsregio worden bovenstaande onderdelen verantwoord.

Multi-fuel tankstation
Er is de wens om in het noordelijke deel van het plangebied een tankstation met LPG en waterstof mogelijk te maken. In het onderzoek naar externe veiligheid (bijlage 12) zijn de mogelijkheden voor dit tankstation onderzocht.

LPG
De invulling van het tankstation is nog niet bekend. In het onderzoek is daarom rekening gehouden met een doorzet van meer van 1.000 m^3 per jaar. Op basis van een doorzet van 1.000 m^3 per jaar geldt voor het plaatsgebonden risico een zone van 40 meter vanaf het vulpunt. Door het vulpunt en ondergrondse opslagtank in het noordelijke deel vast te leggen, zal het plaatsgebonden risico geen belemmering vormen.

Voor het groepsrisico geldt een invloedsgebied, waarbinnen personen worden meegenomen voor het berekenen van het groepsrisico, van 150 m gemeten vanaf de bovengrondse aansluitingen van de ondergrondse opslagtank en vanaf het vulpunt. Door het vulpunt en ondergrondse opslagtank in het noordelijke deel vast te leggen, zal het groepsrisico geen belemmering vormen.

Om bovenstaande te borgen wordt op de verbeelding van dit bestemmingsplan het vulpunt vastgelegd. In de planregels van het bestemmingsplan wordt een doorzet van 1.000 m^3 opgenomen.

Waterstof
De risico's van een waterstoftankstation kenmerken zich door (relatief) hoge kansen en (relatief) lage effectafstanden. De grootte van de effectafstanden worden bepaald door de druk in de verschillende installaties en de diameter van de uitstroming. Volume is geen relevante factor. In het toekomstige besluit kwaliteit leefomgeving zijn afstanden gegeven voor een waterstof tankstation. De afstand plaatsgebonden risico is 35 m vanaf het vulpunt. Uit het onderzoek blijkt dat binnen 35 m van de grens van de beoogde locatie geen plannen zijn voor bebouwing.

Het invloedsgebied van een waterstoftankstation wordt bepaald door het scenario fakkelbrand van een van de installatieonderdelen. Waterstoffakkels hebben een relatief smal oppervlakte en stralen minder uit in de breedte dan koolwaterstoffakkels. Ook is waterstof zeer vluchtig waardoor de kans op het ontstaan van een explosief mengsel kleiner is dan bij koolwaterstoffen. Deze beide eigenschappen van waterstof hebben tot gevolg dat bij de meeste waterstoftankstations geen of een zeer laag groepsrisico wordt berekend. Het is daarom niet de verwachting dat het bestemmen van een waterstoftankstation op deze locatie leidt tot een situatie met een hoog groepsrisico.

Hiermee worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

Risico's op rampen door klimaatverandering
Met de beoogde ontwikkeling vindt er toename van verharding plaats, hiervoor zal waterberging gerealiseerd worden. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.6 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie
In het plangebied zijn geen Rijks- en gemeentelijke monumenten aanwezig. Ook zijn er geen karakteristieke panden.

De Drentsche Hoofdvaart is aangewezen als een gebied waar de cultuurhistorische samenhang groot is. De Drentsche Hoofdvaart vormt een zelfstandige beelddrager met de inrichting van kanaal en verwante bebouwing, en is als lijn in het noorden de drager van de veenkoloniale lintdorpstructuur, en in het zuiden ondergeschikt aan het omringende esdorpenlandschap. Ten aanzien van de Drentsche Hoofdvaart wordt gestuurd op het versterken van het karakter als beelddrager van een ensemble van kanaal, sluis- en brugcomplexen en gerelateerde bebouwing.

Met de beoogde ontwikkeling worden werkzaamheden voorgesteld in de directe nabijheid van het kanaal. Ter hoogte van het kanaal komt een zone van 40 meter waar geen bebouwing wordt voorgesteld. Ook blijft de beeldbepalende bomenlaan behouden. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

Archeologie
De gemeente Meppel heeft een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart beschikbaar. Daarmee heeft de gemeente Meppel een instrument in handen op basis waarvan zij op een verantwoorde manier met haar bodemarchief kan omgaan. Het beleid geeft een indicatie van de trefkans voor archeologische waarden. Op hoofdlijnen worden drie verwachtingszones onderscheiden: lage verwachting, middelhoge verwachting en hoge verwachting.

Voor een heel klein deel van het plangebied, de noordhoek, geldt een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Volgens de beleidskaart archeologie is sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Het overige gedeelte van het plangebied heeft geen archeologische verwachting. Voor het plangebied geldt dat bij ingrepen groter dan 1.000 m² onderzoek nodig is. Daarom is voor de beoogde ontwikkeling een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 8. Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied een oude meander aanwezig is. Indien hier bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden, is vervolgonderzoek aan de orde. Dit vervolgonderzoek is reeds uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen bijlage 10.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom kan worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie. Het is op basis hiervan dan ook niet nodig om de dubbelbestemming voor archeologie, zoals die was opgenomen in het hiervoor geldende bestemmingsplan, op te nemen.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

3.7 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.8 Mitigerende maatregelen

- Voor de verharding van circa 20 hectare door de beoogde ontwikkeling zal 2 hectare compensatie plaatsvinden. Het gebied grenzend aan de Rijkssnelweg is gereserveerd voor (oppervlakte)water. Dit gebied heeft een oppervlak van 2 tot 3 hectare.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Ontwikkelplan Noord III

Bijlage 2 – Markverkenningsonderzoek

Bijlage 3 – Eindrapport ladder Noord III

Bijlage 4 – Achtergronddocument verkeer Noord III

Bijlage 5 – Verkeersstudie

Bijlage 6 – Natuurtoets Wnb

Bijlage 7 – Stikstofonderzoek

Bijlage 8 – Verkennend archeologisch onderzoek

Bijlage 9 – Inventariserend veldonderzoek – karterende fase

Bijlage 10 – Veldonderzoek – karterende onderzoek

Bijlage 11 – Watertoets

Bijlage 12 – Onderzoek externe veiligheid

Bijlage 18 Reactienota inspraak en overleg

Reactienota inspraak en overleg bestemmingsplan
'Bedrijventerrein Meppel – Noord III'

Samenvatting van en gemeentelijke reactie op inspraak- en overlegreacties

Bijlage 18

December 2022

Inhoudsopgave

..... 1

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding 4

Inspraak 4

Overleg 4

Leeswijzer 4

2. Inspraak en overlegreacties 5

Overlegreacties 5

Inspraakreacties 16

3. Wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan 28

Regels 28

Verbeelding 29

Toelichting 30

Bijlage(n) 30

1. Inleiding

Deze 'Nota beantwoording inspraak en vooroverleg' is opgesteld naar aanleiding van de terinzagelegging van het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Meppel – Noord III'. Deze nota wordt als bijlage 17 van de toelichting van het bestemmingplan opgenomen.

In de nota is een inhoudelijke gemeentelijke reactie op de ingekomen overleg- en inspraakreacties opgenomen. Tevens is een overzicht opgenomen van de inhoudelijke wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Meppel – Noord III'.

Inspraak

Van 06 januari 2022 tot en met 14 februari 2022 heeft het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Meppel – Noord III' op grond van de artikelen 2 en 4 van de gemeentelijke inspraakverordening voor een periode van zes weken zowel digitaal als analoog ter inzage gelegen.

Publicatie van de terinzagelegging van het voorontwerp heeft plaatsgevonden in de Staatscourant, het gemeentelijk elektronisch publicatieblad en de Meppeler Courant van d.d. 15 februari 2022.

Gedurende deze periode heeft een ieder zijn of haar zienswijze in de vorm van een mondelinge of schriftelijke inspraakreactie kenbaar kunnen maken. Van deze mogelijkheid is door drie personen en/of instanties gebruik gemaakt gebruik gemaakt.

Overleg

Gelijktijdig met de inspraakprocedure is gestart met het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro). Een kennisgeving van de terinzagelegging is via elektronische weg gezonden aan zeven instanties. Van vier instanties is binnen de gestelde termijn van 6 weken een reactie ontvangen

Leeswijzer

Deze reactienota heeft betrekking op de overleg- en inspraakreacties op het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Meppel – Noord III'.

In hoofdstuk 2 is een samenvatting opgenomen van de ingekomen vooroverleg- en inspraakreacties met daarbij de gemeentelijke beantwoording en een conclusie. De beantwoording en de conclusies staan cursief weergegeven. In de conclusie wordt ingegaan op de gevolgen van de reactie voor het ontwerp van het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 3 is de staat van wijzigingen opgenomen. Deze staat van wijzigingen geeft een overzicht van alle relevante wijzigingen als gevolg van de terinzagelegging van het voorontwerp van het bestemmingsplan, evenals de eventueel voorgestane ambtshalve wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan.

2. Inspraak en overlegreacties

Overlegreacties

In het kader van het vooroverleg is een kennisgeving van de tervisielegging toegezonden aan zeven instanties. Van zes instanties is een reactie ontvangen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de uitgenodigde overlegpartners.

Nr.	Instantie/vereniging/stichting	Gereageerd?
1.	Provincie Drenthe	Ja
2.	Provincie Overijssel	Nee
3.	Veiligheidsregio Drenthe	Ja
4.	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Nee
5.	Gemeente Staphorst	Nee
6.	Drents Landschap	Nee
7.	Natuur- en milieufederatie Drenthe	Nee
8.	Rijkswaterstaat	Nee
9.	NAM	Nee
10.	Enexis	Nee
11.	TenneT	Ja
12.	Gemeente de Wolden	Nee
13.	Gemeente Steenwijkerland	Nee
14.	Gemeente Westerveld	Nee
15.	Prorail	Ja

Tabel 1. Overzicht uitgenodigde instanties

Hieronder is een samenvatting opgenomen van de ingekomen reacties en vervolgens de gemeentelijke reactie.

Vooroverlegreactie 1: Provincie Drenthe (1630649)

Postbus 122, 9400 AC Assen

Samenvatting:
Op basis van de Omgevingsvisie Drenthe zijn op het voorontwerpbestemmingsplan de volgende aspecten van provinciaal belang:

1. Bedrijvigheid
2. Verkeer
3. Externe veiligheid
4. Kernkwaliteiten landschap, cultuurhistorie, archeologie, natuur/NNN

Vooroverlegreactie 1.1 Bedrijvigheid
In het bestemmingsplan wordt aangegeven dat er voor lokale en (boven) regionale bedrijvigheid binnen Meppel behoefte is aan moderne en goed gesitueerde bedrijventerreinen, dit is ook gebleken uit het behoefteonderzoek wat door de gemeente in uitgevoerd. Op dit moment is er op het bestaande bedrijventerrein weinig ruimte voor nieuwe bedrijven, terwijl er wel vraag is vanuit de markt. In deze behoefte was ook al voorzien door in de structuurvisie Meppel 2030, het gebied Noord III alvast te reserveren als toekomstig bedrijventerrein. Met dit plan wordt hier nu uitvoering aangegeven.

Reactie gemeente 1.1:
Wij nemen de reactie voor kennis aan.

Conclusie 1.1:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 1.2 Verkeer
Vanuit verkeer zijn er geen op- of aanmerkingen

Reactie gemeente 1.2:
Wij nemen de reactie voor kennis aan.

Conclusie 1.2:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 1.3 Externe Veiligheid
In de noordelijke punt van het plangebied is men voornemens een Multi-fuel (LPG-Waterstof) tankstation te situeren. Door het noordelijk deel loopt een hogedruk aardgastransportleiding de NM-000773 van de NAM. Ten oosten van het plangebied loopt de Rijksweg A32. En boven het oostelijk gebied van het ruimtelijk plan loopt een 110 kV hoogspanningsleiding 'Meppel-Steenwijk'. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is inzicht in de externe veiligheidsrisico's nodig en in het document 'Bijlage 12 Onderzoek externe veiligheid / Bedrijventerrein en tankstation te Meppel' wordt dat inzicht gegeven. Het brandaandachtsgebied (60 meter) met betrekking tot LPG wordt hier niet toegelicht. In voornoemde Bijlage 12 zijn de externe veiligheid conclusies voor het wegtransport, hogedruk aardgasleiding, multi-fuel tankstation correct en volledig beschreven.

In paragraaf 4.9 Externe veiligheid is het toetsingskader voor het wegtransport, hogedruk aardgastransportleidingen en risicovolle objecten aan de hand van Bijlage 16 van de Toelichting volledig beschreven.

Reactie gemeente 1.3:
Op basis van de overlegreactie is het brandaandachtsgebied in paragraaf 4.9 Externe veiligheid verwerkt. Deze toevoeging hebben niet geleidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Conclusie 1.3:
Met uitzondering van de toelichting geeft dit onderdeel geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 1.4 Verantwoording groepsrisico
Het bevoegde gezag stelt het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Reactie gemeente 1.4:
De veiligheidsregio Drenthe heeft voor onderhavige ontwikkeling het groepsrisico verantwoord. Deze verantwoording wordt opgenomen in bijlage 16 van het bestemmingsplan. Op basis van deze verantwoording is in artikel 7 'Leiding - Gas' opgenomen, dat binnen deze zone maximaal 40 personen per hectare aanwezig mogen zijn.

Conclusie 1.4:
Op basis van dit onderdeel wordt artikel 7 in de regels van het bestemmingsplan aangepast.

Vooroverlegreactie 1.5 Toetsing Regels
Onder Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels Artikel 3 zijn geen regels opgenomen ten aanzien van externe veiligheid. Wij adviseren de volgende regels op te nemen in globaal de volgende bewoordingen:

- De PR10-6 risicocontouren dienen binnen de inrichtingsgrens te blijven, en dat de PR10-6 risicocontouren niet over bouwvlak van derden mogen komen te liggen.
- Er geldt ook een PR10-6 risicocontour vanaf de LPG-tank en afleverzuil.

Verder vragen wij ons af wat er precies bedoeld wordt met het begrip risicovolle inrichting, dit is nu niet duidelijk. Zijn dit alleen Bevi bedrijven of ook de risicobronnen van het Activiteitenbesluit en straks het BKL bijlage 7?

Reactie gemeente 1.5:
In het voorontwerp bestemmingsplan zijn in artikel 12.2 veiligheidszone – lpg, regels opgenomen met betrekking op de PR10-6 risicocontour. Deze zone komt voort uit het onderzoek externe veiligheid zoals opgenomen in bijlage 12 van de toelichting van het bestemmingsplan. De zone van 40 meter is gebaseerd op de grootste PR risicocontour. Namelijk die van LPG. De zone van waterstof bedraagt 35 meter. Een ondergronds tankresevoir kent een PR risicocontour van 25 meter.

Ambtshalve is het vulpunt verplaatst, hierdoor is de veiligheidszone ook ambtshalve verplaatst.

Risicovolle inrichting is in het bestemmingsplan als volgt gedefinieerd (artikel 1.51 risicovolle inrichting): *'een inrichting bij welke ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde, richtwaarde voor het risico, dan wel een risicoafstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten'*

Conclusie 1.5:
Met de aanpassingen wordt voldaan aan het advies zoals de provincie de gemeente Meppel heeft gegeven.

Vooroverlegreactie 1.6 Twee hogedruk aardgastransportleidingen van de NAM
Wij adviseren het volgende in de toelichting van het bestemmingsplan aan te geven. Er is door RUD contact gezocht met de NAM vanwege de twee gasleidingen NM-000773 en de NM-000775. Op de plankaart (ruimtelijke plannen) hebben beide gasleidingen de Dubbelbestemming 'Leiding-Gas'. De meest noordelijk gasleiding (NM-000773) is sinds enige tijd buiten gebruik, vandaar dat er voor externe veiligheid ook niet aan gerekend hoeft te worden. Echter het zakelijk recht (belemmerende strook van 2x 5 meter) van de NM-000773 blijft gelden. De mogelijkheid bestaat dat deze buiten gebruik zijnde gasleiding weer in gebruik kan worden genomen. Bij invulling van dat stuk bedrijventerrein waarover deze gasleiding loopt dient men rekening te houden met dat zakelijk recht.

Reactie gemeente 1.6:
De toelichting, paragraaf 4.9 externe veiligheid is op dit onderdeel aangepast.

Conclusie 1.6:
Met de aanpassingen wordt voldaan aan het advies zoals de provincie de gemeente Meppel heeft gegeven.

Vooroverlegreactie 1.7 Hoogspanningsleiding Meppel-Steenwijk
Dwars over het noordelijk gelegen bedrijventerrein met de functieaanduiding specifieke vorm van bedrijf-LPG en waterstoftankstation loopt de hoogspanningsleiding Meppel-Steenwijk met een zakelijk rechtstrook van 2x 25 meter. Bij de precieze invulling van de multi-fuel tankstation op dat stuk bedrijventerrein dient de initiatiefnemer hier rekening mee te houden. Geadviseerd wordt om in een vroegtijdig stadium bij de invulling van het multi-fuel tankstation contact te zoeken met de beheerder van de hoogspanningsleiding (TenneT) om de (on)mogelijkheden te bespreken.

Reactie gemeente 1.7:
Er is contact met TenneT over dit onderwerp.

Conclusie 1.7:
Gemeente Meppel en TenneT blijven in overleg bij de verdere ontwikkeling en invulling van het bedrijventerrein Noord III.

Vooroverlegreactie 1.8 Archeologie
Voor het grootste deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Alleen voor het noordelijke puntje van het plangebied geldt een middelhoge verwachting. Hier zijn twee booronderzoeken uitgevoerd (verkennend en karterend). Naar aanleiding van de resultaten van deze onderzoeken kan de archeologische verwachtingswaarde ook voor dit deel worden bijgesteld naar laag. Zoals ook vermeld in de toelichting van het bestemmingsplan is verder archeologisch onderzoek en/of een archeologische dubbelbestemming daarom niet nodig.

Reactie gemeente 1.8:
Wij nemen de reactie voor kennis aan. In het voorontwerpbestemmingsplan dit al toegepast.

Conclusie 1.8:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

<u>Vooroverlegreactie 1.9 Natuur/NNN</u>
Vanuit natuur zouden wij de gemeente willen meegeven om te overwegen dit bedrijventerrein natuur inclusief en klimaat adaptief te ontwikkelen. Dit zou kunnen betekenen dat ook bij de enkelbestemming bedrijventerrein ruimte is voor groen, dit is nu enkel aan de randen. De gemeente heeft veel otters. Aangezien het bedrijventerrein aan weerszijde grenst aan de kanalen, willen wij daarom aandacht vragen voor dit gegeven in de ontwikkeling van het bedrijventerrein waarbij dus rekening wordt gehouden met de otter en kijkt of ze maatregelen kunnen treffen (bijvoorbeeld droge duikers oid).

Reactie gemeente 1.9:
Wij nemen de reactie voor kennis aan. Binnen de opgenomen bedrijfsbestemming 'Bedrijventerrein' zijn naast groen en watervoorzieningen ook ecologische voorzieningen toegestaan.

Conclusie 1.9:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

<u>Vooroverlegreactie 1.10 Water</u>
Het plangebied is voor een groot gedeelte gelegen in een beekdal. In paragraaf 3.2.2 Is de Nee, tenzij afweging voor kapitaalintensieven functies in het beekdal gemaakt. Dit is besproken met de provincie en waterschap. Het plan voorziet in de gebruikelijke 10% waterberging (10% van het verhard oppervlak). Bovendien wordt rekening gehouden met een zone van 25 meter langs de Drentsche Hoofdvaart en de Oude Vaart voor een mogelijke toekomstige kade. Tevens zal in de planuitwerking van het nieuwe bedrijventerrein aandacht zijn voor een duurzame waterhuishouding. In paragraaf 4.6 Waterhuishouding is hier in overleg met het waterschap nog geen invulling op hoofdlijnen aan gegeven. Wij vragen hier aandacht voor.

Reactie gemeente 1.10:
Exacte invulling van de nog aan te leggen waterhuishouding wordt in een later stadium, tijdens de aanlegfase, bepaald. Dit gaat in goed overleg met het Waterschap.

Conclusie 1.10:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2: Veiligheidsregio Drenthe (1615830)

Postbus 402, 9400 AK ASSEN

Samenvatting:

Op basis van de vooroverlegreactie zijn op het voorontwerpbestemmingsplan de volgende aspecten van belang:

1. Verbetering bereikbaarheid door opschaling Jaagpad en extra ontsluitingsweg
2. Afstemming laten plaats vinden met de leidingbeheerder van NM-000773
3. Aanvullende brandveiligheidsmaatregelen treffen voor het plangebied
4. Verbetering van de bluswatervoorziening:
    - Extra geboorde put van 90m3/uur of een opstelplaats nabij het kanaal realiseren;
    - Overeenstemming met de Veiligheidsregio Drenthe.
5. Geen verhoogd risicobedrijven toestaan in "De Punt" van het plangebied
6. Aanvullende maatregelen voor grote bedrijven of bedrijven met een groot brandcompartiment vanwege het risico op rookoverlast in geval van een incident
7. Personendichtheid van 40 per hectare opnemen als vereiste vanwege groepsrisico NM-000773

Vooroverlegreactie 2.1 Verbetering bereikbaarheid door opschaling Jaagpad en extra ontsluitingsweg
Reactie gemeente 2.1:
Ten behoeve van de ontsluiting van het plangebied wordt het Jaagpad opgeschaald. De exacte uitwerking van deze ontsluiting wordt na vaststelling van het bestemmingsplan nader uitgewerkt.

In het ontwikkelplan, zoals opgenomen in bijlage 1 van de toelichting, is rekening gehouden met een extra ontsluiting. Om dit te borgen is in de regels artikel 4 Groen onder e. opgenomen: ter plaatste van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - calamiteitroute' is een verkeersontsluiting ten behoeve van (auto)verkeer tijdens calamiteit toegestaan. In de begripsbepaling is het begrip calamiteitroute opgenomen. Op de verbeelding in binnen de groene bestemming de aanduiding 'Specifieke vorm van verkeer – calamiteitroute' toegevoegd.

Conclusie 2.1:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2.2 Afstemming laten plaats vinden met de leidingbeheerder van NM-000773
Reactie gemeente 2.2:
Voor onderhavige ontwikkeling heeft tussen de RUD en de NAM afstemming plaatsgevonden, tevens is het vooroverleg bestemmingsplan ten behoeve van vooroverleg voorgelegd aan de NAM.

Conclusie 2.2:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2.3 Aanvullende brandveiligheidsmaatregelen treffen voor het plangebied
Reactie gemeente 2.3:
Met de verdere inrichting van het plangebied wordt rekening gehouden met brandveiligheidsmaatregelen binnen het gebied. Ten behoeve van het bestemmingsplan is dit onderdeel niet relevant en geen dan ook geen aanleiding voor aanpassing van het bestemmingsplan.

Conclusie 2.3:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2.4 Geen verhoogd risicobedrijven toestaan in "De Punt" van het plangebied
Reactie gemeente 2.4:
In de regels van het (voorontwerp) bestemmingsplan is in artikel 3.5 sub b opgenomen, dat: Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

b. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en vuurwerkbedrijven;

Hiermee wordt geborgd dat in 'De punt' geen risicovolle inrichtingen mogelijk worden gemaakt.

Zoals beschreven bij 2.1 wordt in 'De punt' ten behoeve van de bereikbaarheid een calamiteitroute gerealiseerd. Deze calamiteitroute verbetert de bereikbaarheid van het gebied.

Conclusie 2.4:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2.5 Aanvullende maatregelen voor grote bedrijven of bedrijven met een groot brandcompartiment vanwege het risico op rookoverlast in geval van een incident
Reactie gemeente 2.5:
Ten behoeve van het bestemmingsplan is dit onderdeel niet relevant en geeft dan ook geen aanleiding voor aanpassing van het bestemmingsplan. Tijdens de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt de brandveiligheid en de daaropvolgende maatregelen getoetst en beoordeeld.

Conclusie 2.5:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie 2.6 Personendichtheid van 40 per hectare opnemen als vereiste vanwege groepsrisico NM-000773
Reactie gemeente 2.6:
De veiligheidsregio Drenthe heeft voor onderhavige ontwikkeling het groepsrisico verantwoord. Deze verantwoording wordt opgenomen in paragraaf 4.9 van het bestemmingsplan. Op basis van deze verantwoording is in artikel 7 'Leiding - Gas' opgenomen, dat binnen deze zone maximaal 40 personen per hectare aanwezig mogen zijn.

Conclusie 2.6:
Op basis van dit onderdeel wordt artikel 7 van het bestemmingsplan aangepast.

Vooroverlegreactie 3: Tennet (1612605)

Vooroverlegreactie 3.1 Motivatie:
Binnen de grenzen van het nu ter inzage liggende plan bevindt zich de 110.000 Volt hoogspanningsverbinding Meppel - Steenwijk welke in beheer en eigendom is van TenneT.

Met dit plan wordt de realisatie van een nieuw bedrijventerrein mogelijk gemaakt en wijzigt daardoor de bestemming van Agrarisch naar Bedrijventerrein.

Eén van de onderwerpen die daarbij aan bod dient te komen is of bestaande (hoogspannings)kabels en/of leidingen niet onevenredig worden benadeeld in hun functioneren als gevolg van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

Wij zijn van mening dat de bestaande genoemde hoogspanningsverbindingen in het bestemmingsplan niet (op een voldoende zorgvuldige wijze) in de afweging zijn meegenomen.

Het beleid van TenneT met betrekking tot bovengrondse verbindingen en hoogspanningsstations is dat deze niet worden gerealiseerd op 25 meter of minder van een inrichting waar explosiegevoelige stoffen en/of brandbare materialen aanwezig zijn.

Voor wat betreft de brand- en explosiegevaarlijke inrichtingen geldt dat in beginsel de terreingrens van een dergelijke inrichting wordt gehanteerd om de afstand te bepalen. Indien dat niet mogelijk is dient in overleg met het betreffende bedrijf meer duidelijkheid te worden verkregen over waar zich onderdelen van het bedrijf bevinden die explosies of brand kunnen veroorzaken. Indien blijkt dat daarmee een afstand van 25 meter- zone kan worden gegarandeerd kan met deze afwijking worden ingestemd na overleg met TenneT en alleen indien deze afspraak schriftelijk is vastgelegd

Naar aanleiding van het contact in 2021 tussen de gemeente en TenneT is er informatie door ons verstrekt waar een gebouw minimaal aan zou moeten voldoen indien het is toegestaan. Deze verstrekte informatie houdt niet in dat het tankstation zondermeer is toegestaan en daar wordt op dit moment blijkbaar wel vanuit gegaan.

In voorliggend plan wordt de minimale afstand van 25 meter niet gehaald en er zijn geen definitieve tekeningen overlegd.

Reactie gemeente 3.1:
Voor de bovengrondse verbinding is in het (voorontwerp) bestemmingsplan de dubbelbestemming ‘Leiding – Hoogspanningsverbinding’ opgenomen. Deze dubbelbestemming heeft vanaf het hart van de verbinding een breedte van 25 meter. Daarmee wordt aan de gestelde afstand voldaan.

Echter naar aanleiding van het overleg met TenneT is geconcludeerd dat de gekozen locatie te dicht op een hoogspanningsmast is gesitueerd. Daarom is besloten de locatie van het vulpunt in zuidelijke richting te verplaatsen. Waardoor het vulput op een grotere afstand van de hoogspanningsmast is gesitueerd.

De definitieve invulling van het gebied wordt nader afgestemd met TenneT.

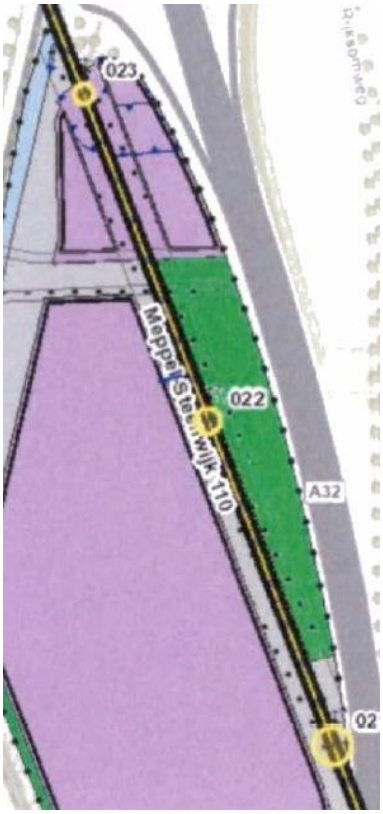
Conclusie 3.1:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

<u>Vooroverlegreactie 3.2 Regels:</u>
In artikel 8 zijn de regels opgenomen voor de dubbelbestemming Leiding - Hoogspanningsverbinding. We verzoeken om de regels over te nemen uit de toegevoegde bijlage

Reactie gemeente 3.2:
De regels zoals opgenomen in artikel 8 van (voorontwerp) bestemmingsplan komen overeen met de standaarden van de gemeente Meppel. De gemeente Meppel ziet dan ook geen aanleiding om de regels aan te passen.

Conclusie 3.2:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

<u>Vooroverlegreactie 3.3 Verbeelding</u>
Binnen het plangebied bevinden zich 3 masten van de hoogspanningsverbinding waar rekening mee moet worden gehouden.
De bestemming 'verkeer' valt gedeeltelijk samen met de dubbelbestemming Leiding - Hoogspanningsverbinding en zoals het nu op de verbeelding is weergegeven, zal de weg dwars door de daar aanwezige masten gaan.



Voor het beoordelen van de aanleg van de weg en de mogelijkheid van een LPG leiding zullen nadere gegevens moeten worden overlegd en wellicht onderzoeksrapporten.
Ook hier zouden we een andere locatie voor de weg willen adviseren of in ieder geval zo aangepast, dat de weg niet door de mast loopt. Bijvoorbeeld aan de oostzijde van de verbinding zou hier een optie voor zijn. Graag gaan we hiervoor ook met u in overleg.

Het vulpunt van de LPG is weergegeven op de verbeelding en gepland direct naast de belemmerde strook Eveneens komt de leiding van LPG compleet binnen de belemmerde

strook. Of dit (technisch) mogelijk is, is door ons nog niet getoetst. Daarnaast wordt er in het plan ook gesproken over laadpunten voor elektrische voertuigen. Ten aanzien hiervan wil TenneT eveneens aangeven dat deze buiten de belemmerde strook moeten worden gerealiseerd. Dit vanwege het feit dat juist bij het opladen een grote kans op ontploffing bestaat en vervolgens brand, welke moeilijk of geheel niet te blussen is. Ook dit is een vergroot risico en kan de leveringszekerheid in gevaar brengen en is voor deze verbinding niet acceptabel.

Reactie gemeente 3.3:
Bovenstaande punten lijken veel op de beschreven onderdelen van 3.1 en 3.2. Tevens is de gemeente in overleg met TenneT, om te komen tot een oplossing en te bepalen welke wijzigingen/ aanvullingen noodzakelijk zijn.
Ambtshalve is besloten om de 'hoofd' ontsluiting in het gebied anders te situeren. Hierdoor is de genoemde verkeersbestemming komen te vervallen.

Ten aanzien van laadpunten voor elektrische voertuigen wordt binnen de dubbelstemming 'Leiding – Hoogspanningsverbing' opgenomen dat binnen deze zone het laadpunten voor elektrische voertuigen niet zijn toegestaan.

Conclusie 3.3:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Vooroverlegreactie 3.4 Ontwikkelplan
In het ontwikkelplan worden twee varianten aangegeven. Welke het gaat worden is niet terug te vinden. Beide varianten leveren echter belemmeringen op ten aanzien van de aanwezige hoogspanningsverbinding.

We willen graag een en ander mondeling toelichten en komen graag samen met u tot een oplossing.

Reactie gemeente 3.4:
Het ontwikkelplan is ambtshalve aangepast, in dit ontwikkelplan is zo goed rekening gehouden met de belemmeringen van TenneT zoals in het door TenneT voorgestelde overleg is besproken. In de verdere uitwerking van het plan, wordt TenneT meegenomen en om advies gevraagd.

Conclusie 3.4:
Het Ontwikkelplan is ambtshalve aangepast. Hierdoor is ook de verkeersbestemming onder de hoogspanningsverbinding op de verbeelding van het bestemmingsplan komen te vervallen.

Vooroverlegreactie 3.5 overleg:
Tijdens het overleg heeft TenneT aangegeven dat naast de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanningsverbing', waar een bouwverbod geldt, een zone wil opnemen met een maximale bouwhoogte van 10 meter. Deze zone is noodzakelijk in verband met het heen en weer bewegende van hoogspanningskabels door (extreme) wind.

Reactie gemeente 3.5:
De verbeelding is op dit onderdeel aangepast.

Conclusie 3.5:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Vooroverlegreactie 4: Prorail (1615409)

Postbus 2038, 3500 GA Utrecht

Vooroverlegreactie 4.1 Externe veiligheid:
In paragraaf 4.9 Externe Veiligheid wordt aangegeven dat er vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over het spoor, echter de verantwoording hierover ontbreekt. ProRail verzoekt u de paragraaf aan te vullen met de verantwoording voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.

Reactie gemeente 4.1:
Paragraaf 4.9 wordt aangepast. Er vindt geen transport gevaarlijke stoffen plaats over het spoortraject Meppel-Steenwijk-Leeuwarden.

Conclusie 4.1:
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van paragraaf 4.9 van de toelichting geen aanleiding om het bestemmingsplan verder aan te passen.

Vooroverlegreactie 4.2 Spoorwetgeving:
Voor het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van de spoorbaan dient rekening gehouden te worden met het bepaalde in artikel 19 van de Spoorwegwet, waarnaar ProRail u kortheidshalve verwijst.

ProRail merkt in dit kader nu reeds op dat onder de Omgevingswet - voor initiatieven binnen het beperkingengebied hoofdspoor - uw gemeente het bevoegde gezag is voor meervoudige aanvragen, waarbij vergunning alleen verleend kan worden nadat ProRail haar gemandateerde advies met instemming heeft gegeven.

Bij enkelvoudige aanvragen blijft de minister bevoegd gezag en zal ProRail namens de minister vergunning verlenen.

Reactie Gemeente 4.2:
Wij nemen de reactie voor kennis aan.

Conclusie 4.2:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreacties

In het kader van de inspraakprocedure heeft het voorontwerp van het bestemmingsplan voor een periode van zes weken (van 06 januari 2022 tot en met 14 februari 2022) ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn heeft een ieder zijn of haar zienswijze in de vorm van een inspraakreactie, zowel mondeling als schriftelijk, bij het college van burgemeester en wethouders kenbaar kunnen maken.

Gedurende de periode van tervisielegging zijn drie inspraakreacties ontvangen. In onderstaande tekst worden de inspraakreacties samengevat en voorzien van een gemeentelijke reactie. Per inspraakreactie wordt afgesloten met een conclusie.

Nr.	Inspreker	Registratienummer	Ontvankelijk
1.	Inspreker 1	1689370	Ja
2.	Inspreker 2	1604962	Ja
3.	Inspreker 3	1685866	Ja

Inspreker 1: (1689370)

Inspraakreactie 1.1
De indiener geeft aan zich niet te kunnen verenigen met ontwikkeling van het bedrijventerrein Noord III. In heel Nederland is de ontwikkeling van natuur nodig, niet de ontwikkeling van meer bedrijventerreinen. Dit omdat we midden in een dubbele ecologische crisis zitten, namelijk de klimaatcrisis door CO2 en een stikstofcrisis. Meer bedrijventerreinen zijn gezien de overspannen arbeidsmarkt ook niet zinvol.

Reactie gemeente 1.1
De natuurwaarden van het huidige intensief gebruikte agrarische areaal zijn zeer gering en grotendeels geconcentreerd in de randen. Met de beoogde ontwikkeling blijft het bestaande groen en water rondom het plangebied behouden en worden de water- en groenstructuur versterkt en beschermd als onderdeel van het bedrijventerrein. Het opheffen van het intensieve agrarische grondgebruik leidt bovendien tot een afname van verzuring, vermesting en vergiftiging van het plangebied en de omgeving.

Voor het ontwikkelen van uitsluitend natuur in het plangebied is geen financiering te vinden. De behoefte aan het nieuwe bedrijventerrein wordt onderbouwd in bijlage 2 en 3 bij de plantoelichting.

Conclusie 1.1
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreactie 1.2
Behalve bovenstaande afweging heeft de indiener ook een aantal juridische bezwaren. De bijlage 'STIKSTOFDEPOSITIE Bedrijventerrein Noord III - Meppel' heeft de status concept. Een concept geeft het college niet de zekerheid, welke artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn vereist

Reactie gemeente 1.2:
Bijlage 9 stikstofdepositie zal als definitieve versie worden afgerond.

Conclusie 1.2
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreactie 1.3
Daarbij beschrijft de bijlage dat door toepassing van een vrijstelling (Wsn) enkel de stikstofemissies van de gebruiksfase en dus niet van de aanlegfase beoordeeld wordt. Hierdoor is er geen zicht op de totale stikstofemissie van het gehele plan. Hierdoor zijn significante effecten niet uit te sluiten en is dus de Habitatrichtlijn van toepassing.

Omdat hier een conflict bestaat tussen de Wsn in samenhang met de Wet natuurbescherming en de Habitatrichtlijn, dient volgens het beginsel van Unietrouw, zoals verwoord in artikel 4, derde lid, van het Verdrag betreffende de Europese Unie, de Habitatrichtlijn gevolgd te worden. Uit de Habitatrichtlijn volgt dat er door het kunnen optreden van significante effecten een passende beoordeling opgesteld dient te worden. Met daarin uiteraard ook beschreven de effecten door de aanlegfase.

Reactie gemeente 1.3:
De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) was per 1 juli 2021 tot 2 november 2022 van kracht en gaf een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb

voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Aangezien het voorontwerp ten tijden van deze vrijstelling ter inzage heeft gelegen was het niet noodzakelijk eventuele stikstofeffecten van de aanlegfase te berekend en te beoordelen.

Deze vrijstelling gelde alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van aanlegwerkzaamheden op Natura-2000 gebieden, zoals verdroging, verstoring etc. Vanwege de afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden van minimaal circa 4.500 meter kunnen dergelijke andersoortige effecten echter op voorhand worden uitgesloten.

Door te kiezen voor de duurzame (gasloze) variant zal er ook in de gebruiksfase geen toename van stikstofdepositie optreden en is een passende beoordeling in het kader van de habitatrichtlijn dus niet aan de orde.

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)
Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is.

In dit kader is daarom in de definitieve versie teven de aanlegfase onderzocht.

Conclusie 1.3
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreactie 1.4

Een passende beoordeling moet volgens het Hof van Justitie (ECLI:EU:C:2018:882) voldoen aan de volgende voorwaarden*: "98 De overeenkomstig artikel 6, lid3, eerste volzin, van de habitatrichtlijn verrichte beoordeling mag namelijk geen leemten vertonen en moet volledige, nauwkeurige en definitieve constateringen en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel overde gevolgen van de plannen ofprojecten voorhet betrokken beschermde gebied wegnemen (arrest van 25juli 2018, Grace en Sweetman, C-164/17, EU:C:2018:593, punt 39 en aldaaraangehaalde rechtspraak)."*

Dan dient daarna alsnog de mogelijkheid geboden te worden tot het verlenen van inspraak. Nu kan dat niet omdat er geen correcte informatie beschikbaar is (rapport in concept en geen passende beoordeling). Dus nu moet eerst een passende beoordeling opgesteld worden, en dan dient alsnog de inspraakmogelijkheid, zoals omschreven in de Habitatrichtlijn artikel 6 lid 3, gegeven worden. Dat betekent dus dat het huidige plan onmogelijk vastgesteld kan worden

Reactie gemeente 1.4:
Zoals bij de beantwoording onder 1.3 al is aangegeven is een passende beoordeling niet aan de orde.

Conclusie 1.4
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreactie 1.5:
De motivatie voor het salderen voor de gebruiksfase kent ook gebreken omdat op een aantal punten niet de vereiste wetenschappelijke zekerheid ontstaat over emissies:

1. In de planregels staat niet dat stoken verboden is, dit kan tot emissies met significante effecten leiden.

2. "Bovenstaande daling is aannemelijk aangezien oude vervuilende bedrijven vervangen worden door schonere varianten." Aannames zijn niet toegestaan in een passende beoordeling.

3. Bij het tankstation is aantrekkend verkeer van de agrarische bedrijven niet meegenomen.

4. ''Doordat er geen verbrandingsemissies van stikstofoxiden worden verwacht, kunnen ook de emissies van ammoniak worden uitgesloten, omdat ammoniak doorgaans ontstaat bij de katalytische afbraak van stikstofoxiden in een afgasreinigings-installatie. in de duurzame variantzijn de emissies van verkeer gelijk aan de standaardvariant." 'Worden verwacht' geeft geen wetenschappelijke zekerheid.

5. ''Aangenomen wordt dat de werktuigen op het bedrijventerrein allemaal minimaal van bouwjaar2014 zijn, ofwel 5TACE klasse-lVofhoger." Dit kan niet aangenomen worden omdat dit niet in de planregels staat.

Reactie gemeente 1.5:
Zoals beschreven bij reactie 1.3 is het stikstofonderzoek aangepast. De gemeente is het eens dat dit onderdeel onvoldoende was geborgd in de planregels. Daarom is aan artikel 3, artikel 3.5.2 toegevoegd.

Conclusie 1.5
Dit onderdeel geeft aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan

Inspraakreactie 1.6:
De Natuurtoets/Ouickscan De natuurtoets, bijlage 6, kan niet gebruikt worden om het plan, voor het deel soortenbescherming, mee vast te stellen om een aantal redenen.

Reden 1: De natuurtoets is te oud (Februari 2019) en een enkel veldonderzoek in de winter onder omstandigheden welke volstrekt onvoldoende zijn voor een inventarisatie is veel te beperkt. Bij dergelijke omstandigheden, 8 Februari 2019, motregenachtige weersomstandigheden met 8°C, windkracht 4, bewolkt, zijn vele dieren niet waar te nemen.

Reden 2: De auteur is zich hier ook van bewust en laat ook vele malen weten dat er vervolgonderzoek nodig is, zo blijkt uit een aantal citaten:

- "kan in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten''
- "Dit dient te gebeuren doormiddel twee veldbezoeken (conform datumgrenzen SOVON, begin mei-eindjuni) met minimaal twee weken ertussen."
- "Dit dient te gebeuren middels een onderzoek dat plaatsvindt aan de hand van vier veldbezoeken, verdeeld over de periode 15 mei tot 1 oktober''

- "Hiervoor dienen twee veldbezoeken plaats te vinden, één tussen 15 mei en 15Julien 1 tussen 15 augustus en 1 oktober. Er dient 8 weken tussen de twee bezoeken te zitten."
- "3.3 Overzicht vervolgstappen De uitvoering van voornoemde plannen kan zonderbezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan: [..]"

Reactie gemeente 1.6:
De natuurtoets geeft aan onder welke voorwaarden het bestemmingsplan uitvoerbaar is. Op 13 mei 2022 is de natuurtoets geactualiseerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 8, en beschreven in paragraaf 4.3 van het (ontwerp) bestemmingsplan. Paragraaf 4.3 van de plantoelichting geeft vervolgens aan: Met de beoogde ontwikkeling blijft het bestaande groen en water rondom het plangebied behouden en worden deze groenstructuren versterkt. Door het behoud van het bestaande groen en water in de randen langs het plangebied kunnen negatieve effecten op beschermde soorten in het gebied worden uitgesloten. Indien er toch werkzaamheden plaatsvinden in deze gebieden, is alsnog een aanvullend onderzoek nodig.

Met inachtneming van voldoende en adequate mitigerende en compenserende maatregelen mag in alle redelijkheid worden verwacht dat een eventueel benodigde ontheffing voor beschermde soorten zal worden verleend. De uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is daarom niet in het geding.

Conclusie 1.6:
Met uitzondering van paragaaf 4.6 en bijlage 8 van de toelichting geeft dit onderdeel geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 1.7:
Omdat kennelijk de vervolgstappen niet uitgevoerd zijn, noch voorwaarden zijn gesteld in de regels, kan het huidige plan ook hierom niet vastgesteld worden. De indiener zich af of het college de natuurtoets wel gelezen heeft

Reactie gemeente 1.7:
Zoals onder de voorgaande punten is aangegeven vormt het thema natuur geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan. Als borging zal een aantal voorwaarden nader worden vastgelegd in de planregels.

Conclusie 1.7:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspreker 2: (1604962)

Inspraakreactie 2.1:
Hierbij deelt de indiener graag zijn/haar zienswijze over de ontwikkeling van dit nieuwe bedrijventerrein. Meppel is bedrijvig en Meppel blijft groeien. Daarom is de ontwikkeling van dit terrein een goed idee. Maar dan wel op een manier, die past in het huidige tijdsbeeld. Met ruimte om te bewegen, ruimte voor elektrische mobiliteit, ruimte voor natuur, horizontaal en verticaal, ruimte voor circulair, energieneutraal en natuur inclusief bouwen. Echt een nieuw, uniek, duurzaam, groen/blauw bedrijventerrein, dat vanaf de A 32 uitnodigt om bezocht te worden. Om te werken, op te laden, te verblijven, te tanken, te kopen en te investeren.

Dat kan door vanaf het begin een scherp kader neer te zetten voor bouw en vestiging op dit terrein. Door de lat hoog te leggen qua regels voor natuur inclusief bouwen, voor circulair bouwen, bijvoorbeeld met een 11 punten-lijst, waarin de eisen voor bouwen zijn vastgelegd:

1. Maximaal gebruik van natuurlijke materialen, zoals minimaal 60 %;
2. Maximaal gebruik van circulaire materialen, zoals minimaal 60 %;
3. Parkeermogelijkheden mogen alleen met halfbestrating of AquaParker en moeten tot een minimum beperkt worden om werknemers te stimuleren andere vormen van vervoer te kiezen. Dit kan bijvoorbeeld ook een gezamenlijk, groen parkeerterrein aan de rand, waarna de werknemers te voet naar hun werklocatie gaan;
4. Oplaadpunten voor electrische mobiliteit;
5. Natuurinclusieve maatregelen, zoals nestkasten voor insecten, vogels en vleermuizen;
6. Minimaal 30 % van het eigen terrein is gevarieerd groen. Niet alleen maar gras, maar bloemenweiden, bomen, struiken, vaste planten, e.d.;
7. Bij elke bouwaanvraag wordt een ecoloog in de voorfase betrokken;
8. Gebouwen zijn direct energieneutraal met eigen voorzieningen, zoals een zonnedak, eventueel in combinatie met een sedum- of natuurdak;
9. Ook in de gebouwen wordt het zo groen mogelijk door deze in te richten volgens de ideeën van het Levende Gebouw;
10. Er wordt gezorgd voor verticaal groen, zodat de gebouwen zo koel mogelijk blijven en;
11. Van de bouwsom wordt 10 % gestort in een fonds voor onderhoud, beheer, monitoring van het groen, de natuur en de natuurinclusieve maatregelen op het terrein.

Daag de markt uit met de bovenstaande regels, want van "gewone" bedrijventerreinen zijn er al genoeg. Verder zou het goed zijn om niet uit te gaan van de term terrein, maar van een bedrijvenpark, waarin ook veel ruimte is voor groen. Op parkniveau zou het goed zijn om minimaal 30 % in te vullen met groen. Dat geldt vooral voor de randen. Overboord met de zichtlocaties, maar juist robuuste groene zones aan de kant van de snelweg, zodat het bedrijventerrein niet al te veel opvalt. Als bedrijven willen opvallen kunnen ze dat prima doen met hun website en op social media. De term zichtlocatie is zo langzamerhand echt achterhaald.

Meppel is een stad vol vaart. En die nieuwe bedrijvenpark tussen de beide vaarten kan zorgen voor nog meer vaart. Maar dan wel een circulaire, groen/blauwe, natuurinclusieve, duurzame, energieneutrale, klimaatbestendige vaart. In de bijlage vindt u meer info over het belang van de bovenstaande invulling van dit nieuwe bedrijvenpark.

Reactie gemeente 2.1:
Binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) of het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn geen mogelijkheden opgenomen om in het bestemmingsplan extra technische eisen te stellen als aanvulling op of strenger dan het Bouwbesluit.

De gemeente Meppel is ook van mening dat natuurinclusief en circulair bouwen bijdraagt aan een duurzaam bedrijventerrein. De gemeente Meppel snapt de urgentie hiervoor. Doormiddel van het ontwikkelplan heeft de gemeente haar ambitie voor het gebied op deze onderdelen beschreven. Bij de uitgifte van gronden wordt gestreefd om met een gebiedsteam te werken die de afnemer van gronden gaat begeleiden bij de realisatie. Van vergunningaanvraag tot bouw tot ingebruikname. In die realisatiefase is belangrijk deze punten aan te halen.

Bedrijven dienen te voldoen aan de parkeernormennota van de gemeente Meppel. Het beleid van Meppel is dat het bedrijf de parkeerbehoefte op eigen terrein oplost. De gemeente Meppel moedigt bedrijven aan elektrische oplaadpunten te realiseren voor hun medewerkers en bezoekers. Het bestemmingsplan biedt hiervoor ruimte. Een verplichting is juridisch planologisch (nog) niet mogelijk.

Conclusie 2.1:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspreker 3: (1685866)

Inleiding/aanleiding

De indiener geeft aan dat de gemeente in de publicatie in de Meppeler Courant d.d. 15 februari 2022 geeft u, in overeenstemming met artikel 1.3.1. van het besluit ruimtelijke ordening en de gemeentelijke inspraakverordening, aangeeft een nieuw bestemmingsplan Meppel-Noord III voorbereidt wordt. Op grond hiervan kan de indiener een zienswijze indienen voor 30 maart 2022. Hier wil de indiener, door het schrijven van deze brief, graag gebruik van maken. Het lezen van de tekst van de publicatie en het op hoofdlijnen kennisnemen van de inhoud van het nieuwe bestemmingsplan, heeft bij de indiener een beeld opgeroepen dat het nieuwe bestemmingsplan 'Meppel-Noord III' (Noord III) in grote lijnen een ontwikkeling voorstaat die te vergelijken is met de gebieden Noord I en Noord II. De indiener heeft hierover contact opgenomen met uw medewerker die de planvorming begeleid. Hij moest erkennen dat het beeld van de indiener in grote lijnen klopte. Als het om duurzaamheid gaat, zitten er volgens hem - binnen de ruimte van de Wet Ruimtelijke Ordening- wel richtingen van denken in. Een voorbeeld dat beschreven wordt onder het kopje -milieucategorie bedrijven- is het tankstation dat een uitzondering is op de beperking van het milieueffect op de omgeving (wat is beperking!!). Het aanbod van de reguliere brandstoffen wordt als eerste genoemd en daarna pas de duurzame brandstoffen. En dan te weten dat de fossiele brandstoffen de verduurzaming van onze samenleving in de weg staan. Op middellange termijn zal het gebruik hiervan tot nul gereduceerd moeten worden. Het beeld wat de indiener gekregen heeft wordt ook nog bevestigd door een tekst op uw site waar geschreven staat dat de terinzagelegging van dit plan nog voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet zou moeten plaatsvinden (toen nog 1-7-2022). Het zou beter zijn geweest om meer te anticiperen op deze wet i.p.v. van voort te bouwen op de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO). Kortom helaas moet de indiener constateren dat de gemeente in dit plan niet de benodigde ambitie neerlegt om ook in de gemeente Meppel de benodigde transitie van "oude economie naar nieuwe economie" vol vaart in te zetten. De zienswijze zal vooral

vanuit het kader van deze transitie gelezen moeten worden.

Inspraakreactie 3.1:
Uw medewerker gaf ook aan dat uit onderzoek bleek dat vooral het bestaande bedrijfsleven maar ook nieuwe bedrijven behoefte hebben aan een werkgebied dat vergelijkbaar is met Noord I en Noord II. Voor de indiener is niet duidelijk welke vraagstelling hieraan ten grondslag ligt maar het maakt wel duidelijk dat deze bedrijven nog niet voldoende beseffen dat zij nu volop aan de slag moeten zijn om door innovatie en daarmee ook het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen, in de komende 30 -50 jaar volledig duurzaam te worden (een schone 22e eeuw e.v.). Alleen dan kunnen we onze volgende generaties een toekomst bieden om te leven, wonen, werken, recreëren op een schone aarde en dus ook gemeente Meppel waar uitputting niet meer bestaat.

Op dit moment zijn er heel veel bedrijven -ook in Meppel- die druk bezig zijn met de benodigde innovatie van de productieprocessen in de verschillende ketens en de daarbij behorende nieuwe verdienmodellen. Het creëren van een grotere behoefte/vraag van deze duurzame producten gaat leiden tot massa waardoor de continuïteit van bedrijven gewaarborgd is. De overheden/gemeente Meppel zou deze beweging moeten faciliteren door o.a. het creëren van hierbij passende gebieden. Een mix van functies gaat dan tot de mogelijkheden behoren. De indiener begrijpt als geen ander dat dit complex is en meerdere decennia vraagt. Maar doorgaan met hetzelfde is vast blijven houden aan de oude economie.

In de volgende hoofdstukken zal de indiener aan de hand van verschillende transities de zienswijze nader toelichten.

Reactie gemeente 3.1:
Zoals beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan is voor lokale en (boven)regionale bedrijvigheid Meppel behoefte aan moderne en goed gesitueerde bedrijventerreinen. Met dit bestemmingsplan wordt dit juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. De ambitie voor de ontwikkeling van Noord III is primair het creëren van nieuwe ruimte voor bedrijvigheid, zodat bestaande bedrijvigheid voor Meppel behouden blijft en hen een plek wordt geboden zich te ontwikkelen. Uit de onderzoeken Bijlage 2 en 3 blijkt dat de vraag naar bedrijventerreinen in Meppel voornamelijk voortkomt uit de sectoren handel en logistiek (groot- en detailhandel, vervoer en opslag) en de bouw. In het bestemmingsplan wordt de invulling op dit onderdeel niet ingeperkt. Juist met de reden dat de invulling van het gebied flexibel blijft. Gezien de huidige markt en behoefte worden bedrijven niet uitgesloten.

In het gebied wordt gestimuleerd op duurzaam verbruik. Binnen het plan is dan ook ruimte voor de opwekking en opslag van energie. Tevens wordt op de locatie van het beoogde tankstation ruimte geboden voor nieuwe energie. Een zelfstandig tankstation met uitsluitend nieuwe energie is nog niet rendabel.

Conclusie gemeente 3.1:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 3.2 Transities:
In zijn algemeenheid kenmerkt een transitie zich door het loslaten van het oude en vertrouwde. Hierdoor kom je in een dal van chaos terecht en na verloop van tijd met een goede aanpak beweeg je weer het dal uit de berg op. Dit proces kun je makkelijker

opschrijven dan ook uitvoeren als groep mensen. Het meest gemakkelijk is het als er op een gegeven moment geen weg meer terug is

Duurzaamheid (CO2, Stikstof, Pefas, energie, biodiversiteit, circulariteit)

Een duurzame samenleving ontstaat door een integrale aanpak van de tussen haakjes genoemde aspecten. Voor een duurzaam bedrijventerrein geldt hetzelfde. Samenwerking tussen publieke-, private- en maatschappelijke organisaties is een randvoorwaarde om de doelstellingen t.a.v. 'duurzaam' bij de ontwikkeling van Noord III te bereiken. In dit kader is het van belang dat de gemeente al eigenaar is van de gronden. Dit biedt voldoende mogelijkheden om bijvoorbeeld:

- Alleen nog maar duurzame energie te gebruiken (zonnepanelen op (bestaande) daken van te ontwikkelen bedrijfsruimten; windenergie (toepassen kleine windmolens op locatie); experimenten/pilots met waterstof, warmtenet e.d.;
- Decentrale energiesystemen (warmtepompen, zon en groengas (o.a. samenwerking met Waterschap);
- Circulariteit in de utiliteits-(privaat) en infrabouw (publieke ruimte); geen afval meer maar hergebruik als grondstof op hetzelfde niveau; geen traditioneel toepassen van beton en asfalt in de openbare ruimte
- Circulaire productieprocessen; in veel bedrijfstakken zijn hiervan voorbeelden te over.
- Veel groen 'op, in en aan het gebouw' en vooral ook in de openbare ruimte; waterberging afgestemd op de klimaatverandering. Indien mogelijk kunnen bij het onderhoud ook mensen met een beperking betrokken worden (inclusie).

Dit vraagt om een goede afstemming van belangen van mensen/instituties. Een meer bottom-up benadering is hierbij een werkbaar middel.

Reactie gemeente 3.2:
Zoals ook beschreven bij reactie 2.1 zijn binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) of het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geen mogelijkheden opgenomen om in het bestemmingsplan extra technische eisen te stellen als aanvulling op of strenger dan het Bouwbesluit.

De gemeente Meppel snapt de urgentie voor een duurzaam bedrijventerrein. Doormiddel van het ontwikkelplan heeft de gemeente haar ambitie voor het gebied op deze onderdelen beschreven. Bij de uitgifte van gronden is het streven dat met een gebiedsteam wordt gewerkt die de afnemer van gronden gaat begeleiden bij de realisatie. Van vergunningaanvraag tot bouw tot ingebruikname. In die realisatiefase is belangrijk deze punten aan te halen.

Conclusie gemeente 3.2:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 3.3 Mobiliteit, digitalisering/robotisering en democratisering:
Mobiliteit
De verplaatsingen van mensen en goederen zal gaan veranderen. Transportsystemen zullen veranderen. Door de technologie zullen zelfrijdende/varende/door de lucht bewegende middelen meer hun intrede gaan doen. De schaal van transport zal hierdoor kleiner worden. Ook het bezit van voertuigen zal verminderen. Vormen van leasen en lenen worden steeds meer zichtbaar.

Digitalisering/robotisering
De opkomst van nieuwe technieken zal ons leven, wonen en werken steeds meer en sneller gaan beïnvloeden.

Democratisering
Dit is een transitie die ingewikkeld is maar die de indiener in het kort en vooral gerelateerd aan het onderwerp wil aanstippen. Grote groepen mensen voelen zich niet meer gehoord en vertegenwoordigd door het politiek bestuur op de verschillende niveaus. Hiervoor zijn vele redenen voor maar dat voert nu te ver. Een klein deel van de inwoners zijn nog lid van een politieke partij. Dit is wel het deel dat vertegenwoordiger van het volk kan zijn. Een groot deel staat om hun moverende reden buiten politiek/bestuurlijke spel, hetgeen zichtbaar is in het actief- en passief kiesrecht (kandidaten zijn moeilijk te vinden en lage opkomsten). Dit versterken we ook nog door onze systemen van werken. Onder 'duurzaamheid' staat dat voor de ontwikkeling van de gemeente Meppel en dus ook Noord III samenwerking tussen mensen nodig is en dat er afweging van belangen moet plaatsvinden. Een bottom-up wijze van werken kan hierbij helpen. Waarom voor een grootschalige ontwikkeling als Noord III geen creërend overleg/advies orgaan van belangen zoals natuur en milieu, werken, mobiliteit etc.?

Nu ligt er een kant en klaar bestemmingsplan door de lokale overheid opgesteld en komt er volgens wet- en regelgeving een inspraakprocedure. Terwijl er al lang betere en meer democratische instrumenten (burgerinitiatieven/panels) zijn. Het op een andere wijze inrichten van overleg, belangenafweging, advies etc. zou onze democratie verrijken.
Er zijn nog meer transities gaande maar dat gaat nu te ver. Een transitie is ingewikkeld maar samenhangende transities met tegengestelde belangen zijn complex te noemen en vragen vooral om innovaties dit in tegenstelling tot 'verbeteringen van het bestaande'. Het is niet meer het tijdperk van veranderingen maar een verandering van tijdperk. Een tijd waar nog 1 ding hetzelfde blijft en dat is de 'verandering'.

Reactie gemeente 3.3:
Gemeente Meppel dankt reclamant voor haar inbreng. Zoals hiervoor beschreven onder 3.2 kent de huidige wetgeving weinig bewegingsvrijheid om strengere eisen te stellen. Doormiddel van het ontwikkelingplan schept de gemeente Meppel schept sturende voorwaarden, om de ambitie binnen het gebied te vergroten. Bij de uitgifte van gronden wordt met een gebiedsteam gewerkt die de afnemer van gronden gaat begeleiden bij de realisatie. Van vergunningaanvraag tot bouw tot ingebruikname. In die realisatiefase is belangrijk deze punten aan te halen.

Per initiatief kan t.z.t. worden gekeken naar een proces om tot ontwikkeling te komen. Onder de aanstaande Omgevingswet wordt participatie bij ontwikkeling een belangrijk aspect.

Conclusie 3.3:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 3.4 Entrees van Meppel:
De indiener geeft aan het intermezzo van 'transities' nodig te hebben om zijn/haar zienswijze te onderbouwen en terug te gaan naar de ontwikkeling van de gemeente Meppel in combinatie met Noord III.

Noord III ligt aan de A32 en komende vanuit de richting Friesland is het wel het eerste beeld wat jij van Meppel ziet. Dit vraagt om een duurzame functionele invulling van b.v. onder goede architectuur gebouwde houtskelet bouw (HSB) die kleinschalig en transparant is (doorkijkjes naar hetgeen erachter ligt). Dus geen grote dozen van niet duurzame materialen.

'Noord poort' is van oudsher een gemengd bedrijventerrein tussen de binnenstad en de N375 gelegen. De gemeente heeft dit bestemd als transformatiegebied waar een mix van verschillende woon-, recreatieve- en schone bedrijf functies kunnen ontstaan. Het noordelijk deel van dit gebied i.c.m. het zogenaamde 'Politie gat' leent zich goed voor een aantrekkelijke en duurzame woonwijk op het water. Wonen op het water is een goede oplossing voor wateroverlast en anticipeert op een zeespiegelstijging van 1,5 m en meer.

De 'Nieuwveenselanden' ligt aan de NW- zijde van Meppel. De extra woningbouw die Meppel gaat bouwen zal daar voor een deel hier een plek krijgen. Alle mogelijkheid om daar te streven naar duurzame kwaliteit en qua woningbouw aansluit bij de demografische ontwikkeling van Meppel.

Het voornemen om aan de ZW-zijde van Meppel langs het 'Meppelerdiep' samen met Staphorst een nat bedrijventerrein te ontwikkelen, vraagt gezien haar ligging helemaal om een zorgvuldige, duurzame ontwikkeling.

De oostelijke entree van Meppel wordt bepaald door de wijk Oosterboer en het nieuw te ontwikkelen vrijkomende Isala terrein. Een unieke kans om die kant van Meppel te upgraden naar kwalitatief hoogwaardig en duurzaam gebied dat door haar transparantie een goede integratie van het Reestdal laat zien.

Reactie gemeente 3.4:
Zoals hiervoor onder 3.1 en 3.2 beschreven is in het bestemmingsplan niet gekozen om te sturen op bouwmaterialen (hout of staal/beton), dit is juridisch planologisch niet mogelijk. Dit houdt in dat initiatiefnemer(s) in dit gebied hier vrijheid in hebben. Men moet hierbij voldoen aan landelijke wet- en regelgeving omtrent de bouw.

In de het ontwikkelplan zijn wel de ambitie van de gemeente in het gebied beschreven. Dit document geldt eveneens als beeldkwaliteitsplan voor de beoogde gebouwen. Bij de uitgifte van gronden wordt met een gebiedsteam gewerkt die de afnemer van gronden gaat begeleiden bij de realisatie. Van vergunningaanvraag tot bouw tot ingebruikname. In die realisatiefase is belangrijk deze punten aan te halen.

Conclusie 3.4:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Inspraakreactie 3.5 tenslotte:
Het voorgaande laat zien dat een -op het eerste gezicht- simpel lijkende planontwikkeling van Noord III toch in werkelijkheid, gezien de genoemde facetten, veel complexer is. Doorgaan op de ingeslagen weg is niet de juiste en daarmee gewenste richting;

1. Wij zullen met zijn allen de komende decennia moeten gebruiken om de gemeente Meppel voor haar toekomstige generaties, te leiden naar een slimme, duurzame, toekomstgerichte gemeente. Samen op weg naar de 22e eeuw.
2. Het DNA van Meppel kent een zestal kernwaarden. Deze veranderen niet maar wel de inhoud ervan. Gebruik ze bij de verschillende integrale plannen.

Reactie gemeente 3.5:
Gemeente Meppel dankt reclamant voor haar inbreng. De gemeente Meppel heeft met deze plannen een bedrijventerrein in ontwikkeling dit zo goed mogelijk aansluit bij de huidige doelstellingen die er binnen de gemeente zijn. Dit gaat dan over zowel duurzaamheidsdoelstellingen uit het programma Duurzaamheid, alsmede de doelstelling om de ondernemer in Meppel een locatie te bieden om te kunnen blijven groeien binnen de gemeentegrenzen. De gemeente Meppel wil met Noord III een werklocatie ontwikkelen die groen en duurzaam is.

Conclusie 3.5:
Dit onderdeel geeft geen aanleiding voor het aanpassen van het bestemmingsplan.

Wijzigingen in het ontwerp van het bestemmingsplan

Naar aanleiding van het overleg en de inspraakprocedure is het ontwerp van het bestemmingsplan op een aantal onderdelen gewijzigd. Ook is een aantal ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. Een overzicht van de inhoudelijke wijzigingen is opgenomen in dit hoofdstuk.

Hoogspanningsstation TenneT en Enexis,

In de periode tussen voorontwerp bestemmingsplan en de ontwerp hebben TenneT en Enexis bij de gemeente Meppel het verzoek ingediend om mee te werken aan een nieuw transformatorstation in Meppel. Op basis van een locatiestudie heeft het college op 20 september 2022 haar besluitgenomen (1615333/1615339).

De vraag naar capaciteit op het landelijke hoogspanningsnet is groot door de snelle ontwikkeling van de energietransitie en de verdere economische ontwikkelingen. De capaciteit van het elektriciteitsnet moet de komende tien jaar (2022-2032) worden verdubbeld om aan de klimaatambities en de sterk toenemende vraag te kunnen voldoen.

In Noord III wordt het station gerealiseerd aansluitend op Noord II en ingepast in het toekomstige bedrijventerrein Noord III. Gezien de urgente capaciteitsproblemen is gekozen om mee te liften met de procedure van het bestemmingsplan. Daarom zijn eveneens een aantal ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

Regels

Wijzigingen naar aanleiding van inspraak en/of overlegreacties:

1. Vooroverlegreactie 1.4 en 2.6: Aan artikel 7 'Leiding - Gas' opgenomen, is artikel 7.4 toegevoegd:*' Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:*

- *het gebruik van de gronden en bouwwerken voor meer dan 40 personen per hectare.'*

2. Vooroverlegreactie 2.1 in artikel 4 Groen onder e is het volgende opgenomen: *'ter plaatste van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - calamiteitroute' is een verkeersontsluiting ten behoeve van (auto)verkeer tijdens calamiteit toegestaan.'*
   In artikel 1 begripsbepaling is het begrip 1.23 calamiteitenroute opgenomen.

3. Vooroverlegreactie 3.3 in artikel 8.1 'Leiding – Hoogspanningsverbing' is opgenomen dat binnen deze zone het laden van elektrische voertuigen niet is toegestaan.

4. Inspraakreactie 1.5 aan artikel 3 is artikel 3.5.2 Bedrijfsactiviteiten toegevoegd:

   3.5.2 Bedrijfsactiviteiten
   Het gebruik van de in lid 3.1 bepaalde bedrijfsactiviteiten is uitsluitend toegestaan als aan minimaal één van de volgende voorwaarden kan worden voldaan

a. *de bedrijfsactiviteiten op het moment van vaststelling van dit bestemmingsplan reeds vergund zijn door middel van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (of diens voorganger: de Natuurbeschermingswet 1998);*

b. *voor de bedrijfsactiviteiten een vergunning of verklaring van geen bedenkingen is verleend op basis van de Wet natuurbescherming of diens rechtsopvolger, door het daartoe bevoegde gezag;*

c. *dit niet leidt tot een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzuring gevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden;*

d. *in samenhang met de bedrijfsactiviteiten maatregelen getroffen worden waardoor een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzuringsgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden wordt voorkomen.*

Ambtshalve wijzigingen:

5. Aan artikel 3.1 na sub c is opgenomen dat ter plaatse van de aanduiding 'nutsbedrijf', tevens een hoogspannings(koppel)station voor het transporteren, verdelen en transformeren van elektrische energie met bijbehorende voorzieningen, is toegestaan.

6. Aan artikel 3.1 na sub g is kleinschalige energie opwekking en opslag opgenomen;

7. Aan artikel 3.1 na sub n is kabels en leidingen opgenomen;

8. Aan artikel 1 begrippen is het begrip kleinschalige duurzame energiewinning toegevoegd.

Verbeelding

Wijzigingen naar aanleiding van inspraak en/of overlegreacties:

9. Vooroverlegreactie 2.1 Binnen de groenbestemming de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - calamiteitroute' opgenomen;

10. vooroverlegreactie 3.1, De dubbelbestemming ‘Leiding – Hoogspanningsverbing’ en aanduiding Vulpunt zijn in zuidelijke richting verplaatst.

Ambtshalve wijzigingen:

11. De grens van het plangebied is aangepast

12. Het bestemmingsvlak van de bestemming ‘Verkeer’ is aangepast

13. Het bestemmingsvlak van de bestemming ‘Bedrijventerrein is aangepast

14. Het bestemmingsvlak van de bestemming ‘Groen’ is aangepast

15. Het bestemmingsvlak van de bestemming ‘Water’ is aangepast

16. De gebiedsaanduiding ‘geluidzone – industrie’ is aangepast

Toelichting

Wijzigingen naar aanleiding van inspraak en/of overlegreacties:

17. vooroverlegreactie 1.3 brandaandachtsgebied, in paragraaf 4.9 externe veiligheid is op dit onderdeel aangepast.

18. vooroverlegreactie 1.4 en 2.6 verantwoording groepsrisico, in paragraaf 4.9 externe veiligheid is de verantwoording kort beschreven. De uitgebreide verantwoording is opgenomen in bijlage 17 van de toelichting.

19. vooroverlegreactie 1.6, in paragraaf 4.9 is de voorgestelde tekst opgenomen.

20. vooroverlegreactie 4.1 in paragraaf 4.9 wordt het onderdeel transportgevaarlijke stoffen aangepast.

21. Inspraakreactie 1.2 bijlage 9 zal als definitieve versie worden afgerond

22. Inspraakreactie 1.6, bijlage 8 is vervangen door een geactualiseerde versie. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in paragraaf 4.6.

Ambtshalve wijzigingen:

1. Paragraaf 2.2 is aangepast

2. Hoofdstuk 3 is op onderdelen geactualiseerd

Bijlage(n)

Wijzigingen naar aanleiding van inspraak en/of overlegreacties:

1. Vooroverlegreactie 1.6, De ingediende groepsverantwoording is opgenomen in bijlage 16;

2. Inspraakreactie 1.6, bijlage 6 is vervangen door een geactualiseerde versie;

3. Inspraakreactie 1.2 bijlage 9 zal als definitieve versie worden afgerond en geactualiseerd

Ambtshalve wijzigingen:

3. Bijlage 1, het ontwikkelplan is geactualiseerd

Bijlage 19 Samenvatting en beantwoording zienswijzen

Reactienota zienswijzen bestemmingsplan

‘Meppel - Noord III’

Samenvatting en beantwoording zienswijzen

NL.IMRO.0119.NoordIII-BPC1

1 mei 2023

Inhoudsopgave

..... 1

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding 4

Procedure 4

Leeswijzer 4

2. Beantwoording zienswijzen 5

Overzicht ingekomen zienswijzen 5

Samenvatting en beantwoording 5

3. Wijzigingen naar aanleiding van de vaststelling 12

Regels 12

Verbeelding 13

Toelichting 13

1. Inleiding

Voor u ligt de 'Nota beantwoording zienswijzen' welke is opgesteld naar aanleiding van de tervisielegging van het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel - Noord III'. Deze nota wordt na vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad als bijlage 19 van de toelichting van het bestemmingplan opgenomen.

In deze nota is allereerst een procedurele beoordeling opgenomen van de ontvangen zienswijzen. Ten aanzien van de ontvankelijke zienswijzen is in deze nota een inhoudelijke beantwoording opgenomen. Tevens is een overzicht opgenomen van de wijzigingen in het vastgestelde bestemmingsplan 'Meppel - Noord III'.

Procedure

Conform artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening heeft het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel - Noord III' op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht voor een periode van zes weken (van 4 januari 2023 tot 14 februari 2023) ter inzage gelegen.

Binnen deze periode kon een ieder zijn of haar zienswijze met betrekking tot het ontwerp van het bestemmingsplan tijdig kenbaar maken bij de gemeenteraad. Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht geldt een zienswijze als tijdig ingediend als het voor het einde van de termijn ter post is bezorgd, mits het niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen.

In totaal zijn binnen de termijn vier zienswijzen binnengekomen. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen buiten de termijn van 4 januari 2023 tot 14 februari 2023.

Bij iedere zienswijze staat afzonderlijk weergegeven op welke datum de zienswijze is gedateerd, op welke datum de zienswijze is ontvangen, of de zienswijze ontvankelijk is en tot slot staat het postregistratienummer weergegeven.

Leeswijzer

Deze reactienota heeft betrekking op de ingediende zienswijzen met betrekking tot het ontwerp van het bestemmingsplan 'Meppel - Noord III'.

In hoofdstuk 2 is een samenvatting opgenomen van de ingekomen zienswijzen met daarbij de gemeentelijke reactie en een conclusie. De gemeentelijke reactie en de conclusies staan cursief weergegeven. In de conclusie wordt ingegaan op de gevolgen van de individuele zienswijze voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 3 is de staat van wijzigingen opgenomen. Deze staat van wijzigingen geeft een overzicht van alle relevante wijzigingen als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan.

2. Beantwoording zienswijzen

Overzicht ingekomen zienswijzen

In het kader van de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn vier zienswijzen ontvangen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de ingekomen zienswijzen.

	Kenmerk	Gedateerd	Ontvangstdatum	Ontvankelijk
1.	1717097	27-01-2023	30-01-2023	Ja
2.	1709760	04-01-2023	05-01-2023	Ja
3.	1723292	10-02-2023	10-02-2023	Ja
4.	1724852	14-02-2023	15-02-2023	Ja

Tabel 1. Overzicht ingekomen zienswijzen

Samenvatting en beantwoording

Hieronder is een samenvatting opgenomen van de binnengekomen zienswijzen. Deze zijn voorzien van een gemeentelijke reactie.

Zienswijze 1: (1717097)

Zienswijze 1.1 Er moeten niet meer bedrijventerreinen bijkomen
Indiener is van mening dat er niet meer bedrijventerreinen bij moeten komen. In dit geval zal dit problematisch worden, omdat het Reestdal aangewezen zal moeten worden als Natura 2000-gebied. Een bedrijventerrein op kleine afstand in het beekdal van het Reest is volgens indiener niet passend.

Reactie 1.1:
Een eventuele aanwijzing van het Reestdal als Natura 2000-gebied is nog allerminst zeker. Desalniettemin is de afstand tot dit gebied minstens 2,5 kilometer tot het plangebied Noord III. Daar komt nog eens bij dat de gehele stad Meppel is gelegen tussen het Reestdal en het plangebied noord III. Op een dergelijke afstand zijn vrijwel alle vormen van negatieve natuureffecten op voorhand uitgesloten. Daarnaast hanteert de provincie Drenthe geen externe werking op NNN gebieden, en zijn vervolgstappen niet noodzakelijk.
Uit het stikstofonderzoek, zie hiervoor bijlage 9 bij de toelichting, blijkt dat het omvormen van landbouw naar een emissiearm bedrijventerrein bovendien leiden tot een belangrijke daling van stikstofemissies, met per saldo minder belastend op een Natura 2000-gebied.(De grootste afname van 0,15 mol/ha/jr is op het natuurgebied Holtingerveld)*

**De gemeente Meppel heeft besloten dat er geen aardgasvoorzieningen worden aangelegd naar het bedrijventerrein. Daardoor kunnen emissies ten gevolge van grootschalige aardgasverbranding zoals stoomketels worden uitgesloten.*
Doordat er geen verbrandingsemissies van stikstofoxiden zijn, kunnen ook de emissies van ammoniak worden uitgesloten, omdat ammoniak doorgaans ontstaat bij de katalytische afbraak van stikstofoxiden in een afgasreiniging installatie. Wel is nog spraken van emissie van verkeer

Conclusie 1.1:
Zienswijze 1.1 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

Zienswijze 1.2 Niet eens met eerdere gemeentelijke reactie op inspraak voorontwerp
In de reactienota 'inspraak en overleg bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Meppel – Noord III, December 2022', staat de volgende reactie van de gemeente:

"De natuurwaarden van het huidige intensief gebruikte agrarische areaal zijn zeer gering en grotendeels geconcentreerd in de randen. Met de beoogde ontwikkeling blijft het bestaande groen en water rondom het plangebied behouden en worden de water- en groenstructuur versterkt en beschermd als onderdeel van het bedrijventerrein. Het opheffen van het intensieve agrarische grondgebruik leidt bovendien tot een afname van verzuring en vermesting van het plangebied en de omgeving.

Voor het ontwikkelen van uitsluitend natuur in het plangebied is geen financiering te vinden. De behoefte aan het nieuwe bedrijventerrein wordt onderbouwd in bijlage 2 en 3 bij de plantoelichting."

Indiener kan zich met bovenstaande niet verenigen, om een aantal redenen:
1. Indieners zienswijze richt zich niet enkel op de natuurwaarden van het plangebied maar op alle natuur, welke schade ondervindt op afstand door stikstofemissies;
2. De afname van verzuring, vermesting en vergiftiging is volgens indiener niet zeker omdat er geen passende beoordeling is opgesteld;
3. Dat geen financiering is te vinden voor natuur, wil volgens indiener niet zeggen dat het plan vastgesteld moet worden.

Reactie 1.2:
1. *Zoals onder 1.1 al is aangegeven zal het omvormen van landbouw naar een emissie arm bedrijventerrein leiden tot een daling van stikstofemissies, met per saldo gunstige effecten op natuurgebieden in de omgeving. Hetzelfde geldt voor het opheffen van emissies van bestrijdingsmiddelen.*
2. *In het stikstofonderzoek dat als bijlage 9 bij het bestemmingsplan is toegevoegd is met berekeningen aangetoond dat, indien gekozen wordt voor de duurzame variant, het bedrijventerrein in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase niet zal leiden tot een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000.Een passende beoordeling is derhalve niet vereist op grond van de Habitatrichtlijn.*
3. *In de bestemmingsplantoelichting wordt de behoefte aan nieuw bedrijventerrein en de geschiktheid van de onderhavige locatie daarvoor onderbouwd. Na afweging van alle relevante belangen is de gemeente daarom van oordeel dat het bestemmingsplan vastgesteld kan worden.*

Conclusie 1.2:
Zienswijze 1.2 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

Zienswijze 1.3 Geen passende beoordeling Habitatrichtlijn
Indiener stelt zich op het standpunt uit de vorige zienswijze dat het ontwerpbestemmingsplan niet passend is beoordeeld zoals bedoeld in artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn.

Reactie 1.3:
Zoals hiervoor is toegelicht is een passende beoordeling voor het onderhavige bestemmingsplan niet nodig op grond van de Habitatrichtlijn.

Conclusie 1.3:
Zienswijze 1.3 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

Zienswijze 2: (1709760)

Zienswijze 2.1 Gepland hoogspanningsstation beperkt economische ontwikkeling Meppel
De voorgenomen locatie voor het hoogspanningsstation op Noord III is volgens indiener een beperking voor de economische ontwikkeling van Meppel, omdat deze ten koste gaat van de beschikbare ruimte voor bedrijven en is gelegen op een (AA) zichtlocatie aan de spoor- en snelweg.

Tegelijkertijd is indiener zich ervan bewust dat een dergelijke voorziening van grote waarde is voor energie-intensieve bedrijvigheid en een urgente realisatie van de realisatie van het hoogspanningsstation in verband met de energietransitie noodzakelijk is.

Een locatie net buiten het plangebied zou volgens indiener daarmee een verbetering kunnen zijn, zoals aan de noordzijde van de Drentse Hoofdvaart in het agrarische veld, ook gelegen tussen spoor- en snelweg en aan de stroommasten. Door een verbinding met Noord III voor energie-intensieve bedrijven wordt Noord III volgens indiener nog steeds voorzien van hoogspanning, welke mogelijk (deels) uit de opbrengsten van de vrijgekomen bedrijfswagen gefinancierd kunnen worden.

Reactie 2.1:
Tijdens de ontwikkeling van het bestemmingplan 'Meppel – Noord III' heeft netbeheerder TenneT de gemeente Meppel benaderd om ten noorden van de stad een nieuw hoogspanningsstation te realiseren.

Het college van B&W heeft positief besloten (1615333/1615339) over de locatie zoals deze nu in het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen. Onderdeel van het besluit was een locatiestudie waaruit een voorkeursbeslissing is ontstaan. Dit waren allen locaties langs de A32 en in het gebied Noord III en het gebied Noord IV waar op het moment van onderzoeken, de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg) op is gevestigd.

De door de reclamant voorgestelde locatie ten noorden van de Drentse Hoofdvaart maakte geen onderdeel uit van de locatiestudie. Dit heeft mede te maken met het feit dat TenneT heeft aangegeven het hoogspanningsstation aan te willen sluiten op paal nummer 18 (ten zuidoosten van het plangebied Noord III, aan de oostkant van de A32) waar zich een knik in de hoogspanningslijn bevindt (Van noord-zuid naar zuidwest). Deze aansluiting vindt plaats met een ondergrondse kabel die kan worden aangesloten bij de knik, op de hoogspanningslijn.

Conclusie 2.1:
Zienswijze 2.1 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

Zienswijze 2.2 Vraag naar invulling bedrijventerrein Oevers E
Indiener vraagt zich af of aan de bedrijven die zich mogen vestigen aan de zijde van de Oude Zomerdijk, ook hoge beeldkwaliteitseisen voor de Zomerdijk-zijde worden gesteld. De Zomerdijk is volgens indiener een belangrijke verkeersontsluiting en een nette aanblik zou de aantrekkelijkheid van de route (stadsboulevardachtig en belangrijke route van Meppel Zuid-Wanneperveen naar binnenstad) en het aangezicht sterk kunnen verbeteren.

Reactie 2.2:
Met indiener is contact opgenomen en zienswijze 2.2 is besproken en naar tevredenheid afgehandeld.

Conclusie 2.2:

Zienswijze 2.2 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

Zienswijze 3: (1723292)

Zienswijze 3.1 Een werklandschap met veel groen en ruimte voor beweging is gewenst
In indieners eerdere zienswijze riep indiener op om aan de hand van een 11-puntenplan zorg te dragen voor een zo groen, klimaatadaptief, natuurinclusief, circulair en een daarmee zo gezond mogelijke inrichting van het terrein.

Volgens indiener gaf de gemeente aan dat dit nieuwe terrein vooral bedoeld is om de werkgelegenheid en het vestigingsklimaat voor bedrijven in de gemeente Meppel te versterken.

Volgens indiener worden werknemers, zo blijkt uit onderzoek, vooral aangetrokken door werkgevers die hen een gezonde en groene omgeving kunnen bieden. Bedrijven die daarvoor zorgen hebben beduidend minder moeite om personeel te werven dan bedrijven in een versteende, minder groene en daarmee minder gezonde omgeving.

Daarmee kan een bedrijventerrein dat meer is ingericht als een werklandschap, met veel groen en ruimte voor beweging en ontmoeting, volgens indiener niet alleen een ecologische, maar ook een economische impuls geven aan Meppel.

Reactie 3.1:
Zoals ook beschreven in de inspraakreactie (reactie gemeente 2.1) zijn binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) of het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geen mogelijkheden opgenomen om in het bestemmingsplan extra technische eisen te stellen als aanvulling op of strenger dan het Bouwbesluit.

Met het ontwikkelplan, dat samen met het bestemmingsplan wordt vastgesteld, heeft de gemeente haar ambitie en uitgangspunten voor het gebied op deze onderdelen beschreven. Bij de uitgifte van gronden wordt met een gebiedsteam gewerkt die de afnemer van gronden gaat begeleiden bij de realisatie. Van vergunningaanvraag tot bouw tot ingebruikname. In dit hele proces zullen de uitgangspunten en ambities uit het Ontwikkelplan dienen als leidraad voor de verdere uitwerking van de plannen. Waarin ontwikkelaars uitgedaagd worden op kwaliteit en klimaat

Aanvullend op het ontwikkelplan, wordt rondom het bedrijventerrein een groene (en blauwe) zone gerealiseerd. In deze zone worden ook wandelpanden gerealiseerd, waarmee werknemers (tijdens de pauze) een ommetje kunnen maken.

Conclusie 3.1:
Zienswijze 3.1 leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan

Zienswijze 4: (1724852)

Zienswijze 4.1
Binnen de grenzen van het nu ter inzage liggende bestemmingsplan bevindt zich de bovengrondse 110 kV hoogspanningsverbinding Meppel-Steenwijk die in eigendom en beheer is van indiener. In het ontwerpbestemmingsplan wordt in het noordelijke gedeelte van het plangebied het vestigen van een tankstation voor het afleveren van LPG en waterstof mogelijk gemaakt. Indiener heeft door adviesbureau HaskoningDHV Nederland B.V. een onderzoek laten uitvoeren naar de effecten van risicobronnen op indieners hoogspanningsverbindingen en -stations. Hieruit is gebleken dat vanaf 3,5 kW/m^2 warmtestraling en een overdruk van 0,2 Bar de leveringszekerheid van indieners verbindingen niet meer gewaarborgd kan worden.

Het huidige ontwerpbestemmingsplan geeft volgens indiener onvoldoende inzicht in de effecten van de gewenste ontwikkeling op indieners hoogspanningsverbinding en het toekomstige hoogspanningsstation. Om een tankstation eventueel toe te staan, zal in het bestemmingsplan moeten worden geborgd dat het gewenste LPG- en waterstoftankstation geen hogere warmtestraling dan 3,5 kW/m^2 of een overdruk groter dan 0,2 Bar op indieners hoogspanningsverbinding en/of -station geeft.

Indiener verzoekt artikel 3.1, onder b aan te vullen met: “en dat de activiteiten maximaal een warmtestraling van 3,5 kW/m^2 of een overdruk tot maximaal 0,2 Bar heeft”.

Reactie 4.1:
Op verzoek en in overleg met de indiener is besloten om de brandstoffen lpg en waterstof vooralsnog niet juridisch planologisch te regelen in het bestemmingsplan. Een normaal tankstation blijft wel mogelijk.

Conclusie 4.1:
Zienswijze 4.1 lijdt tot aanpassingen van de regels, verbeelding en de toelichting van het bestemmingsplan.

Zienswijze 4.2
De hoogspanningsverbinding Meppel-Steenwijk is kwetsbaarder dan andere verbindingen van indiener, omdat Steenwijk e.o. alleen via deze verbinding wordt voorzien van elektriciteit. Mocht door een calamiteit bij het tankstation de verbinding beschadigd raken, komt heel Steenwijk e.o. zonder elektriciteit te zitten. Dit is vanuit indieners wettelijke taak geen gewenste situatie.

Indiener verzoekt dan ook beter in het bestemmingsplan op te nemen hoe de leveringszekerheid en veiligheid van indieners hoogspanningsverbinding en het nieuwe hoogspanningsstation in relatie tot het gewenste LPG- en waterstoftankstation worden gewaarborgd.

Reactie 4.2:
zie reactie op zienswijze 4.1

Conclusie 4.2:
zie reactie op zienswijze 4.1

Zienswijze 4.3
In hoofdstuk 1 van de inleidende regels mist in artikel 1 een uitleg van het begrip nutsbedrijf. Door het toevoegen van een begrip 'Bedrijf – nutsbedrijf' wordt het hoogspanningsstation beter geborgd.

Indiener verzoekt daarom het begrip 'Bedrijf – Nutsbedrijf' als volgt te omschrijven: "Een bouwwerk waar hoogspanningsverbindingen op elkaar worden aangesloten, waar een middenspanningsnet wordt gekoppeld aan hoogspanningsverbindingen en waar elektrische energie wordt getransporteerd, verdeeld en getransformeerd".

Reactie 4.3:

De gemeente kan zich vinden in deze toevoeging en voegt het begrip 'Nutsbedrijf' toe.

Conclusie 4.3:
Zienswijze 4.3 lijdt tot aanpassingen van de regels van het bestemmingsplan.

Zienswijze 4.4
Het begrip 'bliksempiek' mist in de omschrijving. Indiener vraagt onderstaande omschrijving van de 'bliksempiek' in de begrippenlijst op te nemen: "Een hoge naaldvormige spijl (vrijstaand of geïntegreerd in de constructie) die op hoogspanningsstations omhoog steekt en met een zeer scherpe punt boven de installaties uitkomt om bliksem aan te trekken en af te leiden van de hoogspanningsinstallaties''.

Reactie 4.4:
De gemeente kan zich vinden in deze toevoeging en voegt het begrip 'bliksempiek' toe.

Conclusie 4.4:
Zienswijze 4.4 lijdt tot aanpassingen van de regels van het bestemmingsplan.

Zienswijze 4.5
De regels in artikel 3.1 zijn volgens indiener niet passend voor een hoogspanningsstation. Indiener verzoekt in artikel 3.1, onder d, het woord 'tevens' te verwijderen.

In artikel 3.2.3, onder f, verzoekt indiener aanvullend op te nemen: "behoudens bliksempieken" de bouwhoogte van bliksempieken mag niet meer bedragen dan 15 meter.

Reactie 4.5:
Door het verwijderen van het woord 'tevens' zal ter plaatse van de aanduiding 'Nutsbedrijf' alleen een hoogspanningsstation noodzakelijk zijn. Overige bedrijfsactiviteiten die vallen binnen milieucategorie 3.2 zijn dan niet meer toegestaan. Dit is een onwenselijke situatie aangezien er flexibiliteit gewenst is

Onder artikel 3.2.3 wordt het verzoek tot het opnemen van een bliksempiek overgenomen.

Conclusie 4.5:
Zienswijze 4.5 lijdt tot aanpassingen van de regels van het bestemmingsplan.

Zienswijze 4.6
In artikel 8.1 verzoekt indiener sub c en d te verwijderen. De genoemde onderwerpen zijn volgens indiener niet van toepassing op de dubbelbestemming 'Hoogspanningsverbinding'. Lid c is van toepassing op het beheer van de openbare ruimte. Lid d is ongewenst, parkeervoorzieningen binnen de belemmerde strook zijn niet toegestaan (mede vanwege brandgevaar).

Reactie 4.6:
Zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan is zijn parkeervoorzieningen met elektrische laadpunten niet toegestaan. Parkeervoorzieningen zonder laadpunten is wel toegestaan. Op basis van eerdere overleggen met de indiener is dit geen probleem. Tevens is in de vergunningprocedure (artikel 8.4) een verplicht advies van de netbeheerder opgenomen.

Conclusie 4.6:
Zienswijze 4 6 lijdt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan

Zienswijze 4.7
In artikel 8.4.1, onder c verzoekt indiener de werkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is, aan te vullen met de volgende, tekst: ''…alsmede het verhogen of verlagen van het waterpeil''.

Verder verzoekt indiener in artikel 8.4.1 de werkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is, aan te vullen met de volgende werkzaamheden:
e. het aanbrengen en/of rooien van **opgaande** beplanting en bomen;
f. het opslaan van goederen, (brandbare)stoffen en/of materialen;
g. het aanleggen en/of slopen van bovengrondse opstallen, constructies, straatmeubilair, installaties of apparatuur anders dan ten dienste van deze in artikel 8.1 omschreven bestemming.

Reactie 4.7:
Het opnemen van sub e is niet noodzakelijk in het ontwerpbestemmingsplan is deze bepaling opgenomen in artikel 8.4.1 sub d 'het aanbrengen van hoog opgaande of diepwortelende beplantingen, het bebossen en het aanplanten van gronden;'

De voorgestelde bepalingen sub f en g worden wel overgenomen.

Conclusie 4.7:
Zienswijze 4 7 lijdt tot aanpassingen van de regels in het bestemmingsplan.

Zienswijze 4.8
In de verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen dat ter plaatse van de locatie waar het toekomstige hoogspanningsstation moet komen, bedrijven tot en met categorie 3.2 zijn toegestaan. Ter plaatse bestaat het voornemen een hoogspanningsstation van meer dan 200 MVA te realiseren. Deze bedrijven vallen in de categorie 4.2. Volgens indiener is dit een omissie in het ontwerpbestemmingsplan en dient dit hersteld te worden.

Reactie 4.8:
Op verzoek en in overleg met de indiener is artikel 3.1 sub d aangepast.

Conclusie 4.8:
Zienswijze 4 8 lijdt tot aanpassingen van de regels in het bestemmingsplan.

3. Wijzigingen naar aanleiding van de vaststelling

Naar aanleiding van de vaststelling van het bestemmingsplan is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Een overzicht van deze wijzigingen is opgenomen in dit hoofdstuk.

Regels

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

1. In artikel 1 wordt het begrip Nutsbedrijf' "Een bouwwerk waar hoogspanningsverbindingen op elkaar worden aangesloten, waar een middenspanningsnet wordt gekoppeld aan hoogspanningsverbindingen en waar elektrische energie wordt getransporteerd, verdeeld en getransformeerd" opgenomen.

2. In artikel 1 wordt het begrip Bliksempiek "een hoge naaldvormige spijl (vrijstaand of geïntegreerd in de constructie) die op hoogspanningsstations omhoog steekt en met een zeer scherpe punt boven de installaties uitkomt om bliksem aan te trekken en af te leiden van de hoogspanningsinstallaties" opgenomen.

3. Aan artikel 3.1 sub d is als volgt aangepast 'ter plaatse van de aanduiding 'nutsbedrijf', tevens een hoogspannings(koppel)station van ten hoogste categorie 4.2 zoals genoemd in Bijlage 1 onder SBI-code 2008 35 met nummer C0, C1, C2, C3 en/of C4 voor het transporteren, verdelen en transformeren van elektrische energie met bijbehorende voorzieningen;

4. In artikel 3.1 is sub 2 'een verkooppunt voor motorbrandstoffen met waterstof en lpg met een maximale doorzet van 1.000 m3 lpg, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - lpg- en waterstoftankstation'' gewijzigd in 'een verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg ter plaatse van de aanduiding 'verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg'.

5. sub c 'een vulpunt voor lpg, ter plaatse van de aanduiding 'vulpunt lpg';' komen te vervallen.

6. In artikel 3.2.3 wordt onder e 'de bouwhoogte van een bliksempiek bedraagt niet meer dan 15 meter' opgenomen.

7. artikel 3.2.3 sub g ' een vulpunt voor lpg is uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'vulpunt lpg' is komen te vervallen.

8. In artikel 8.4.1 worden onder sub d de volgende bepalingen opgenomen;

   e. het opslaan van goederen, (brandbare)stoffen en/of materialen;

   f. het aanleggen en/of slopen van bovengrondse opstallen, constructies, straatmeubilair, installaties of apparatuur anders dan ten dienste van deze in artikel 8.1 omschreven bestemming.

9. Artikel 12 veiligheidszone – lpg komt in zijn geheel te vervallen.

Ambtshalve wijzigingen: n.v.t.

Verbeelding

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

1. De gehele gebiedsaanduiding – veiligheidszone lpg is verwijderd.
2. De plangebied grens is naar aanleiding van de wijziging onder punt 1, aangepast.
3. De Functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - lpg- en waterstoftankstation – is gewijzigd in 'verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg'
4. De aanduiding 'vulput LPG', is verwijderd.

Ambtshalve wijzigingen:

1. In het uiterste zuidelijke puntje van het plangebied is de geluidzone van het al bestaande bedrijventerrein Noord van toepassing. In het ontwerpbestemmingsplan is in dit gedeelte de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie' door een omissie komen te vervallen. Met de vaststelling wordt dit hersteld.

Toelichting

Wijzigingen naar aanleiding van zienswijze(n):

1. In de toelichting zijn de beschrijven omtrent een tankstation met LPG en Waterstof aangepast. Met de beschrijven dat dit niet juridisch planologisch wordt geregeld.

Bijlage bij de toelichting

Ambtshalve wijzigingen:

Doordat op 26 januari een nieuwe Aerius calculator is gelanceerd is bijlage 9 'stikstofonderzoek' bij de toelichting geactualiseerd.