

Emmeloord, Westzoom - zuid

Inhoudsopgave

Toelichting		3
Bijlagen bij de toelichting		63
Bijlage 1	Groenplan	64
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	66
Bijlage 3	Verkennd bodemonderzoek	116
Bijlage 4	Notitie externe veiligheid	185
Bijlage 5	AERIUS-berekening	197
Bijlage 6	Quickscan natuurwaardenonderzoek	224
Bijlage 7	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Emmeloord, Westzoom -zuid	252
Bijlage 8	Waterhuishoudkundig plan	270
Bijlage 9	Zienswijzennota	283
Regels		285
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	286
Artikel 1	Begrippen	286
Artikel 2	Wijze van meten	289
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	290
Artikel 3	Groen	290
Artikel 4	Verkeer	292
Artikel 5	Wonen	293
Artikel 6	Waarde - Archeologische verwachtingswaarde WA-8	295
Hoofdstuk 3	Algemene regels	297
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	297
Artikel 8	Algemene bouwregels	298
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	299
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	301
Artikel 11	Overige regels	302
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	303
Artikel 12	Overgangsrecht bouwwerken	303
Artikel 13	Overgangsrecht gebruik	304
Artikel 14	Slotregel	305
Bijlagen bij de regels		307
Bijlage 1	Groenplan	308
Bijlage 2	Nota Parkeernormen Noordoostpolder 2016	310
Bijlage 3	Lijst van aan huis verbonden bedrijfsactiviteiten	329
Bijlage 4	Waterhuishoudkundig plan	331

Toelichting

Bestemmingsplan Emmeloord, Westzoom-Zuid

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Januari 2024

Vastgesteld

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

BESTEMMINGSPLAN “EMMELOORD, WESTZOOM-ZUID”

Plan: Emmeloord, Westzoom-Zuid
Plantype: Bestemmingsplan
IMRO-nummer: NL.IMRO.0171.BP00704-VS01
Status: Vastgesteld



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjjz.nu | www.bjjz.nu

Toelichting

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	LIGGING VAN HET PLANGEBIED	6
1.3	DE BIJ HET PLAN BEHORENDE STUKKEN	6
1.4	HUIDIGE PLANOLOGISCHE REGIME	7
1.5	LEESWIJZER	8
HOOFDSTUK 2	HUIDIGE SITUATIE	9
HOOFDSTUK 3	GEWENSTE SITUATIE	10
3.1	PLANBESCHRIJVING	10
3.2	VERKEER & PARKEREN	12
3.3	BEELDKWALITEIT	12
HOOFDSTUK 4	BELEIDSKADER	16
4.2	PROVINCIAAL BELEID	19
4.3	GEMEENTELIJK BELEID	23
HOOFDSTUK 5	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	30
5.1	GELUID (WET GELUIDHINDER)	30
5.2	BODEMKWALITEIT	31
5.3	LUCHTKWALITEIT	32
5.4	EXTERNE VEILIGHEID	33
5.5	MILIEUZONERING	37
5.6	GEUR	39
5.7	ECOLOGIE	40
5.8	ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE	42
5.9	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	45
HOOFDSTUK 6	WATERASPECTEN	47
6.1	ALGEMEEN	47
6.2	BELEIDSKADERS	47
6.3	WATERPARAGRAAF	48
HOOFDSTUK 7	JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING	54
7.1	INLEIDING	54
7.2	OPZET VAN DE REGELS	54
7.3	VERANTWOORDING VAN DE REGELS	55
HOOFDSTUK 8	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	57
HOOFDSTUK 9	VOOROVERLEG, INSPRAAK, PARTICIPATIE EN ZIENSWIJZEN	58
9.1	VOOROVERLEG	58
9.2	INSPRAAK	58
9.3	PARTICIPATIE	58
9.4	ZIENSWIJZEN	58
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING	59	
BIJLAGE 1	GROENPLAN	59
BIJLAGE 2	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI	59
BIJLAGE 3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	59

BIJLAGE 4	NOTITIE EXTERNE VEILIGHEID.....	59
BIJLAGE 5	AERIUS-BEREKENING.....	59
BIJLAGE 6	QUICKSCAN NATUURWAARDENONDERZOEK.....	59
BIJLAGE 7	AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING	59
BIJLAGE 8	UITGANGSPUNTENNOTITIE WATERTOETS	59
BIJLAGE 9	WATERHUISHOUDKUNDIG PLAN.....	59
BIJLAGE 10	ZIENSWIJZENNOTA	59

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de Pilotenweg (ten oosten van de Volkstuinen Emmeloord West) in Emmeloord, bevinden zich onbebouwde agrarische gronden. Stichting Levensloopbestendig Wonen (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om op dit perceel 30 tiny houses te realiseren. De tiny houses zijn koopwoningen en hebben een maximaal oppervlak van 50 m².

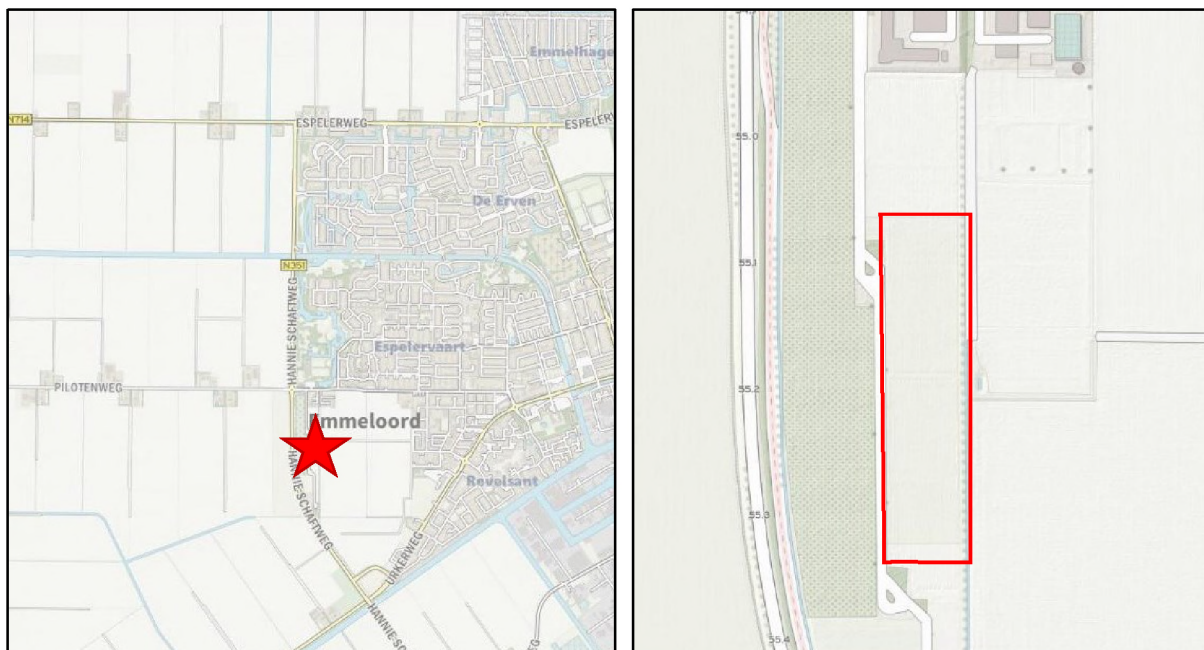
Tiny houses zijn een aanvulling op het reguliere woningaanbod in Noordoostpolder. Het is een ideologische woonvorm waarin de ecologische voetafdruk zo klein mogelijk is door zelfvoorzienend te wonen in een natuurlijke omgeving. Deze vorm van wonen spreekt een hele specifieke doelgroep aan. Er is in de gemeente Noordoostpolder een specifieke behoefte naar dit type woningen.

De realisatie van tiny houses op deze locatie is niet toegestaan op basis van het geldende bestemmingsplan “Emmeloord-West” van de gemeente Noordoostpolder. Dit aangezien de gronden zijn voorzien van de bestemming ‘Agrarisch’, waarbinnen geen woningen zijn toegestaan.

Voorliggend plan voorziet in de gewenste juridisch-planologische kaders ten behoeve van bovengenoemde situatie. In dit plan zal worden aangetoond dat de herziening van het bestemmingsplan in overeenstemming is met een ‘een goede ruimtelijke ordening’ en vanuit ruimtelijk en planologisch oogpunt verantwoord is.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Pilotenweg, in het westen van de kern Emmeloord (gemeente Noordoostpolder). De ligging van het plangebied in Emmeloord (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omlijning) wordt weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: PDOK, bewerkt)

1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan “Emmeloord, Westzoom-Zuid” bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (NL.IMRO.0171.BP00704-VS01) en een renvooi;
- regels (met bijbehorende bijlagen).

Op de verbeelding is de bestemming van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

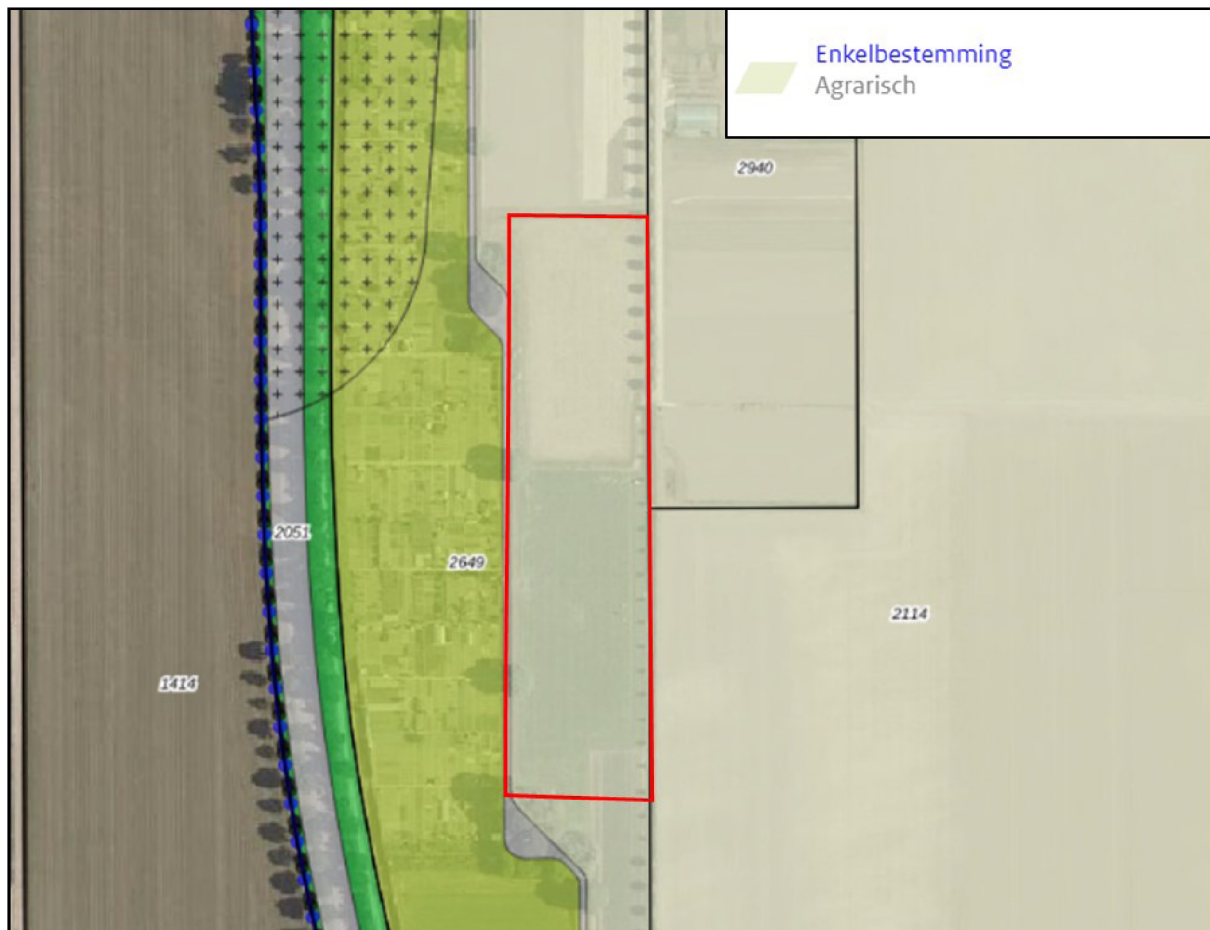
1.4 Huidige planologische regime

1.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan “Emmeloord-West” en het “Parapluplan parkeren”, die respectievelijk op 25 september 2017 en 8 juli 2019 door de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder zijn vastgesteld.

Het “Parapluplan parkeren” voorziet in de planologische verankering van het parkeerbeleid van de gemeente Noordoostpolder. Het bestemmingsplan “Emmeloord-West” omvat de actuele planologische bouw- en gebruiksregels voor het westen van de kern Emmeloord.

Op basis van het bestemmingsplan “Emmeloord-West” is het plangebied volledig voorzien van de enkelbestemming ‘Agrarisch’. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van het geldend bestemmingsplan opgenomen waarbij het plangebied met de rode omlijning indicatief is aangegeven.



Afbeelding 1.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan “Emmeloord-West” (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

1.4.2 Beschrijving bestemming

Op basis van het geldend bestemmingsplan zijn de gronden in het plangebied bestemd als ‘Agrarisch’.

Enkelbestemming 'Agrarisch'

Gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn hoofdzakelijk bestemd voor agrarische bedrijvigheid in de vorm van een akkerbouwbedrijf, waterhuishouding, extensieve openluchtrecreatie, sloten en watergangen, kavelpaden, instandhouding van het aanwezige cultuurhistorisch waardevolle verkavelingspatroon en de instandhouding van afschermd erfbeplanting. In de bouwregels is onder meer bepaald dat gebouwen binnen een bouwvlak dienen te worden gebouwd. In voorliggend geval is het bouwen van gebouwen vanwege het ontbreken van een bouwvlak niet toegestaan. Wel is het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toegestaan.

1.4.3 Strijdigheid

Op grond van het geldende bestemmingsplan is het niet toegestaan om gronden met de bestemming 'Agrarisch' te gebruiken voor tiny houses. Een herziening van het bestemmingsplan is daarom noodzakelijk. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in het juridisch planologisch kader op basis waarvan de gewenste ontwikkeling mogelijk kan worden gemaakt.

1.5 Leeswijzer

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

Hoofdstuk 3 betreft een beschrijving van de gewenste situatie.

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

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

Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten waaronder de watertoets.

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

Hoofdstuk 9 gaat in op het vooroverleg en de inspraak.

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied bevindt zich aan de Pilotenweg, in het westen van de bebouwde kom van de kern Emmeloord. Belangrijke ruimtelijke structuurdragers in de omgeving van het plangebied zijn de Pilotenweg en de Hannie Schaftweg. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied bevinden zich onbebouwde agrarische gronden. Ten westen van het plangebied bevinden zich volkstuinen van 'Volkstuinvereniging Emmeloord'.

Het plangebied zelf heeft een oppervlakte van circa 1,5 ha en bestaat in de huidige situatie uit onbebouwde agrarische gronden. Aan de randen van het plangebied bevinden zich een aantal bomen. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van de huidige situatie in het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto ligging plangebied in de omgeving (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE

3.1 Planbeschrijving

3.1.1 Algemeen

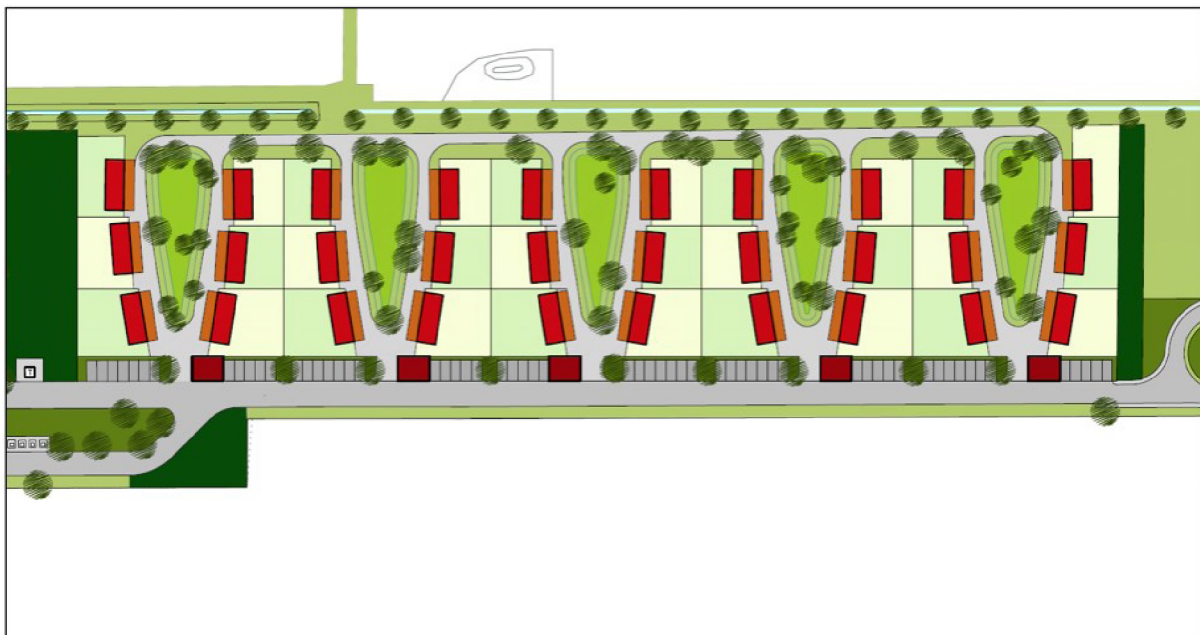
Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de mogelijkheid tot het realiseren van 30 grondgebonden tiny houses ter plaatse van het plangebied. Hiertoe wordt de huidige bestemming 'Agrarisch' gewijzigd in de bestemming 'Wonen' met een nadere aanduiding waarin wordt beschreven dat uitsluitend tiny houses zijn toegestaan.

Vanwege sociale trends zoals vergrijzing en individualisering is er sprake van een toename aan kleine huishoudens. Tevens is er in de huidige woningmarkt voor een steeds grotere doelgroep behoefte aan betaalbare, duurzame en flexibele woonvormen. Tiny houses sluiten aan op deze woonbehoeftes. De gemeente Noordoostpolder heeft de ambitie om alternatieve woonvormen zoals tiny houses mogelijk te maken voor verschillende doelgroepen, zoals ook beschreven in het beleidsdocument 'Gemeente Noordoostpolder - Ruimtelijke Visie Tiny Houses'. Voorliggend initiatief sluit aan op deze ambitie.

De gewenste tiny houses zijn koopwoningen geschikt voor verschillende doelgroepen, waaronder kleine huishoudens zoals starters, senioren en alleenstaanden. De tiny houses hebben een maximaal oppervlak van 50 m² en bestaan uit maximaal twee bouwlagen. Bij het bouwen van de tiny houses worden natuurlijke materialen toegepast en wordt circulair bouwen als uitgangspunt gehanteerd. De tiny houses zijn energiezuinig en worden niet op het gasnet aangesloten. Tevens worden groene daken en gevels toegepast.

In voorliggend plan is sprake van een combinatie van eigen tuinen en gezamenlijk groen. De overgangen tussen openbaar en privégroen zijn onzichtbaar en sluiten op elkaar aan. Daarom mogen op eigen terrein geen extra bijbehorende bouwwerken worden gebouwd of geplaatst. Er worden daarom geen vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij de tiny houses toegestaan: eventuele berging vindt in gemeenschappelijke bergingen of inpandig plaats. Ook gebouwde erfafscheidingen (schuttingen) zijn niet toegestaan. De toekomstige kavels worden op een natuurlijke wijze met groene beplanting ingepast. Op deze manier ontstaat een parkachtige en organische uitstraling, waarbij de tiny houses ondergeschikt zijn aan de groene uitstraling. Het gezamenlijk groen van de tiny houses wordt gemeenschappelijk beheerd en onderhouden door de toekomstige eigenaren van de tiny houses.

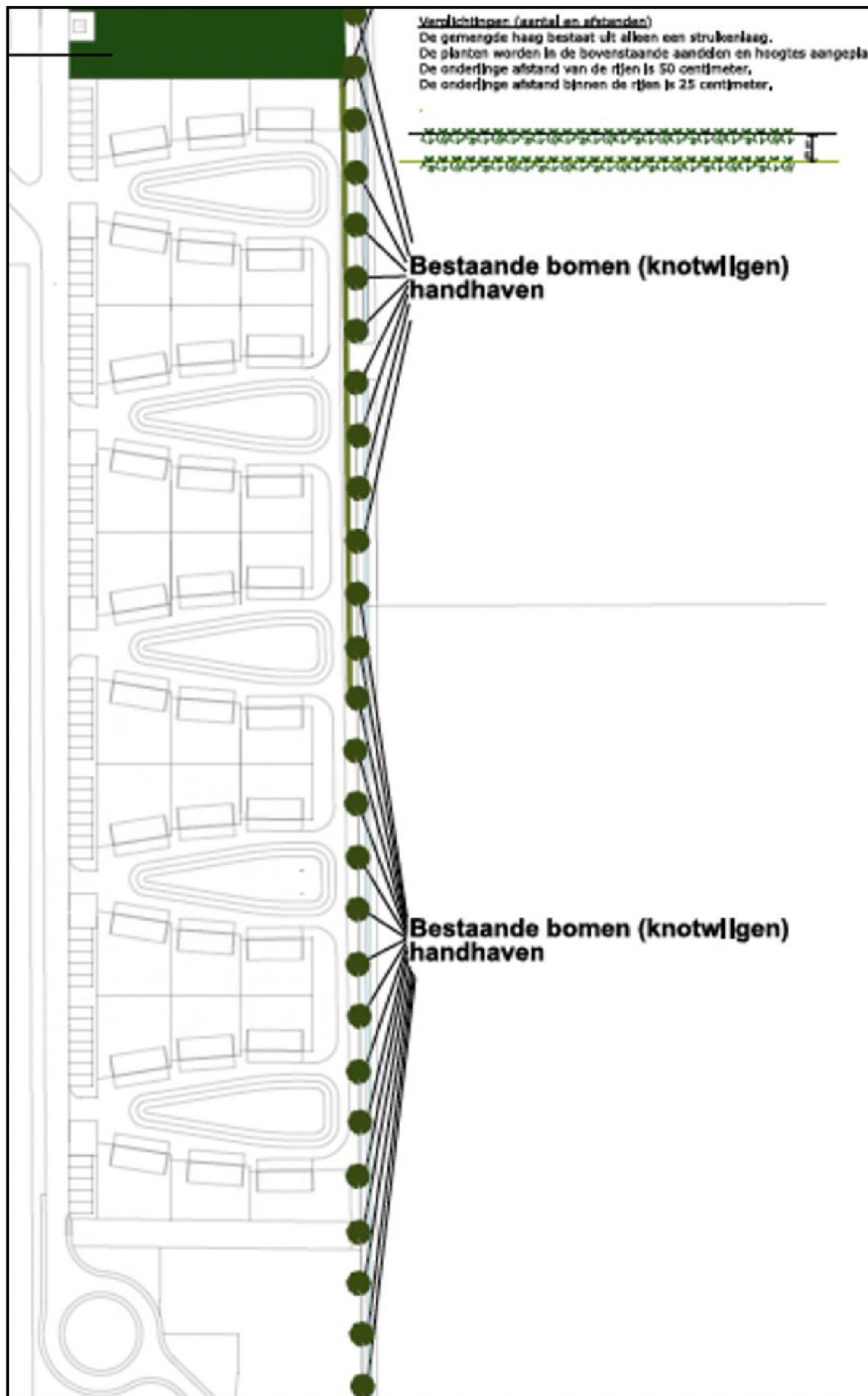
In afbeelding 3.1 is ter impressie een mogelijk verkavelingspatroon van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 3.1 Verkavelingspatroon plangebied (Bron: Stichting Levensloopbestendig Wonen)

3.1.2 Groeninrichting

Het plangebied zal groen ingericht worden. De groene inrichting is vervat in een groenplan, waarvan de uitvoering ook in de regels van het bestemmingsplan is geborgd. In bijlage 1 is het groenplan opgenomen. Hierna is een uitsnede opgenomen. Voor het plandeel zuid betreft de groeninrichting dat de knotwilgen aan de oostzijde behouden moeten blijven. Daarnaast komt er een haag aan de oostzijde, vanaf het noorden tot halverwege het zuiden ter afscherming met naastgelegen functies.



Afbeelding 3.2 Groenmaatregelen (Bron: Gemeente Noordoostpolder)

3.2 Verkeer & parkeren

3.2.1 Algemeen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. In de CROW publicatie wordt uitgegaan van minimale en maximale normen, dit is de brandbreedte. Bij de berekening van de parkeernormen wordt uitgegaan van het gemiddelde van de minimale en maximale norm. De gemeente Noordoostpolder heeft in 2016 het 'Parkeerbeleid Noordoostpolder' vastgesteld. De gemeente Noordoostpolder sluit qua parkeernormen aan bij de hiervoor genoemde CROW publicatie.

De volgende uitgangspunten gelden voor het plangebied:

- functie: wonen, koop, vrijstaand;
- verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Noordoostpolder (bron CBS Statline);
- stedelijke zone: rest Emmeloord;
- parkeerbehoefte: 2,2 parkeerplaatsen per woning;
- verkeersgeneratie: 8,2 vervoersbewegingen per woning.

3.2.2 Situatie plangebied

In de gewenste situatie bevinden zich 30 tiny houses in het plangebied. Dit resulteert in een parkeerbehoefte van $(30 * 2,2 =)$ 66 parkeerplaatsen. Het parkeren ten behoeve van de tiny houses vindt plaats op eigen terrein aan de rand van het plangebied, op een gezamenlijk parkeerterrein. Het plangebied is van voldoende omvang om op eigen terrein in de parkeerbehoefte te voorzien, zoals ook te zien in de situatietekening in afbeelding 3.1.

De verkeersgeneratie als gevolg van de tiny houses bedraagt $(30 * 8,2) =$ gemiddeld 246 verkeersbewegingen per weekdageemaal. De omliggende wegen van het plangebied, waaronder de Hannie Schaftweg (N351) en Pilotenweg, zijn van ruim voldoende omvang om deze relatief geringe toename aan verkeersbewegingen op een vlotte en verkeersveilige manier af te wikkelen. Het plangebied wordt aan de westzijde op een overzichtelijke manier ontsloten op de bestaande ontsluitingsweg (aftakking van de Pilotenweg), die tussen de volkstuinen en het plangebied door loopt.

Geconcludeerd wordt dat de aspecten parkeren en verkeersgeneratie geen belemmeringen opleveren voor de gewenste ontwikkeling.

3.2.3 Conclusie

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

3.3 Beeldkwaliteit

Ten behoeve van voorliggende ontwikkeling zijn beeldkwaliteitseisen opgesteld. Deze worden door de gemeente Noordoostpolder vastgesteld als onderdeel van de Welstandsnota. De volgende beeldkwaliteitseisen worden gehanteerd:

Westzoom-zuid

Het zuidelijk deel vormt een samenhangende eenheid van 30 vrijstaande gebouwen, identiek of anderszins wat betreft vormgeving familie van elkaar. Er wordt een autovrij woongebied gecreëerd door het parkeren te concentreren aan de ontsluitingsweg. Het groen wordt benut als een of meer collectieve ruimtes die de woonkwaliteit verhogen en ruimte bieden aan waterberging (wadi).

Individuele bergingen per woning en gebouwde erfafscheidingen zijn niet toegestaan, omdat deze de ruimte versnipperen en verrommelen. Uitgangspunt zijn collectieve bergingen (bv per 6 huishoudens) die ook familie zijn wat betreft vormtaal en materialisering.



Openbare ruimte

- De bestaande ontsluiting wordt opgedikt. Aan de zuidzijde voorziening van een grotere keerlus, die geschikt is voor vuilnisauto's die ondergrondse containers kunnen legen;
- Parkeren geconcentreerd en gekoppeld aan de ontsluiting middels haakspaarkeerplaatsen. In deze zone ook boomvakken aanbrengen met 1^e orde bomen;
- Beperken hoeveelheid verharding.



Parkeren concentreren langs ontsluitingsweg en inpakken met haag



Parkeren: verharding deels waterdoorlatend



Eiland ondergrondse afvalcontainers ingepakt in het groen

Erfafscheidingen

- Geen gebouwde erfafscheidingen toegestaan;

Erfafscheidingen zijn natuurlijk (hagen, heesters) en hebben een maximale hoogte van 1,60m.

Beeldkwaliteitscriteria

Plaatsing

- Westzoom-zuid heeft een zodanige organisatie en spreiding dat elk tiny house een aantrekkelijke oriëntatie en woonkwaliteit heeft.

Massawerking hoofdvorm

- Louter vrijstaande woningen en enkele collectieve bergingen;
- De woningen hebben een enigszins opgetild en een terras als overgang van collectieve buitenruimte naar privé binnenruimte.

Gevels

- Rustig gevelbeeld. Eén basisgevelmateriaal.

Materialisering

- Hout, staal, glas

Kleurgebruik

- Materiaaleigen kleuren.

Detaillering

- Zorgvuldig;
- Terughoudend

Bijgebouwen

- Bergingen clusteren tot enkele concentraties;
- Individuele bergingen zijn niet toegestaan;
- Bergingen rustig en eenduidig uitgevoerd;



- Verwantschap met hoofdgebouwen qua materiaal- en kleurgebruik.



HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

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

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

4.1.1.1 Algemeen

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

4.1.1.2 Vier prioriteiten

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

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie*

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

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

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

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

4.1.1.3 Afwegingsprincipes

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

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

4.1.1.4 Toetsing van het initiatief aan de NOVI

In voorliggend geval betreft het een project waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI. Bij het uitwerken van het plan zijn de kenmerken en identiteit van het gebied centraal gesteld. Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit bestemmingsplan opgenomen ontwikkeling.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.1.2.1 Algemeen

In de voorloper van de NOVI, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Om de ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In het Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

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

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

4.1.2.2 Toetsing van het initiatief aan de Ladder voor duurzame verstedelijking

Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat deze van toepassing is bij 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen' (3.1.6 Bro). Er zijn inmiddels meerdere gerechtelijke uitspraken geweest over deze begripsdefinitie.

Voor het realiseren van woningen is de uitspraak ABRvS 16 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2921 van toepassing. Uit deze uitspraak blijkt dat het realiseren van 11 woningen niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i Bro. In voorliggend geval is sprake van de toevoeging van 30 nieuwe woningen (tiny houses). Er is dus sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Artikel 3.1.6 lid 2 van de Bro geeft aan dat de toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voldoen aan een aantal voorwaarden:

- er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte;
- indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Hierna wordt nader op de ladder ingegaan.

Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving van de behoefte aan de woningen die mogelijk worden gemaakt bevatten. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen.

Voorliggend plan voorziet in het realiseren van 30 tiny houses. Deze tiny houses worden gebouwd voor de lokale behoefte binnen de gemeente Noordoostpolder. De woningmarkt in de gemeente Noordoostpolder is redelijk gesloten. Er zijn vooral verhuisbewegingen binnen de gemeentegrenzen. Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling beperkt zich daarom ook tot de gemeentegrenzen.

Beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling

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

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

Op basis van de bevolkingsprognose is in de komende 10 jaar een toevoeging van 1.000 woningen mogelijk. Met andere woorden: voor de periode tot en met 2025 is de gemiddelde woningbehoefte voor Noordoostpolder 100 nieuwe woningen per jaar. De 100 woningen per jaar zijn geen jaarmaximum. Als de markt grotere afzetmogelijkheden biedt, kan die kans worden gegrepen, zolang de totale groeiprognose voor 10 jaar niet wordt overschreden.

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

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

Dit betekent dat als de 1125 'nieuwe' seniorenhuishoudens in hun eigen woning blijven wonen is er voor de groepen onder de 65 een aanvulling nodig is van 1.000 woningen.

Verder wordt in de regio Zwolle een samenwerkingsverband van 22 gemeenten en 4 provincies, een verdere groei verwacht van 20.000 tot 25.000 huishoudens, waarvan zo'n 15.000 in de stad en 10.000 in de regio. Onder regio Zwolle vallen de gemeenten Urk, Dronten en Noordoostpolder.

Gemeente Noordoostpolder biedt de ruimte om een deel van deze groei op te vangen. In paragraaf 4.3.2 (Woonvisie Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen) wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het actuele woonbeleid van de gemeente Noordoostpolder. Hieruit volgt dat de voorgenomen ontwikkeling zowel kwantitatief als kwalitatief voorziet in woningen waar de komende tijd behoefte aan is in de gemeente Noordoostpolder. Op deze plaats wordt dan ook gesteld dat de behoefte voldoende is aangetoond.

Ligt de ontwikkeling binnen of buiten bestaand stedelijk gebied?

De ruimtevraag moet bij voorkeur worden opgevangen in het bestaand stedelijk gebied. Op basis van gebied specifieke situaties dient bepaald te worden wat wordt ervaren als stedelijk gebied. In het Bro is in artikel 1.1.1 een definitie opgenomen voor bestaand stedelijk gebied. De definitie luidt: *'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'*.

Het plangebied betreft agrarische gronden waar geen stedelijke functies zijn toegestaan. Hiermee is geen sprake van 'bestaand stedelijk gebied'. Het plangebied is in de Ontwikkelingsvisie 2030 van de gemeente Noordoostpolder echter aangegeven als uitbreidingslocatie voor woningbouw.

De grote woningbouwopgave in de gemeente Noordoostpolder is niet op te vangen op binnenstedelijke locaties. Hierdoor is het plangebied in de Ontwikkelingsvisie 2030 van de gemeente Noordoostpolder aangewezen als uitbreidingslocatie voor woningbouw.

Daarnaast wordt opgemerkt dat met de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een specifieke woonvorm dat idealiter geclusterd en in een groene omgeving wordt gerealiseerd. Een binnenstedelijke locatie dat voldoet aan de wensen/eisen die horen bij de voorgenomen type woningbouwontwikkeling, zijn niet beschikbaar.

Conclusie ladder van duurzame verstedelijking

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat voorliggende ontwikkeling in overeenstemming is met de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'.

4.1.3 Conclusie

Het initiatief is in overeenstemming met het rijksbeleid.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

4.2.1.1 Algemeen

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

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

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

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

4.2.1.2 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie FlevolandStraks

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het realiseren van 30 tiny houses in de kern Emmeloord, waarmee invulling wordt gegeven aan de lokale woningbehoefte voor specifieke doelgroepen waaronder kleine huishoudens. Gelet op het vorenstaande sluit het voornemen goed aan bij de uitgangspunten van de Omgevingsvisie FlevolandStraks (specifiek 'Het Verhaal van Flevoland').

4.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland

4.2.2.1 Algemeen

In 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Op dat moment moet elke provincie beschikken over een Omgevingsvisie, een of meer programma's en een Omgevingsverordening. Het op 27 februari 2019 door de Provinciale Staten van de provincie Flevoland vastgestelde Omgevingsprogramma Flevoland vindt haar grondslag dan ook in de Omgevingswet. Daarnaast is de grondslag te vinden in diverse vigerende wetten, zoals de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder en de Wet natuurbescherming. Het Omgevingsprogramma omvat daarmee de op dit moment verplichte plannen: het milieubeleidsplan, het regionale waterplan en het verkeer- en vervoersplan.

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

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

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

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

4.2.2.2 Ruimte

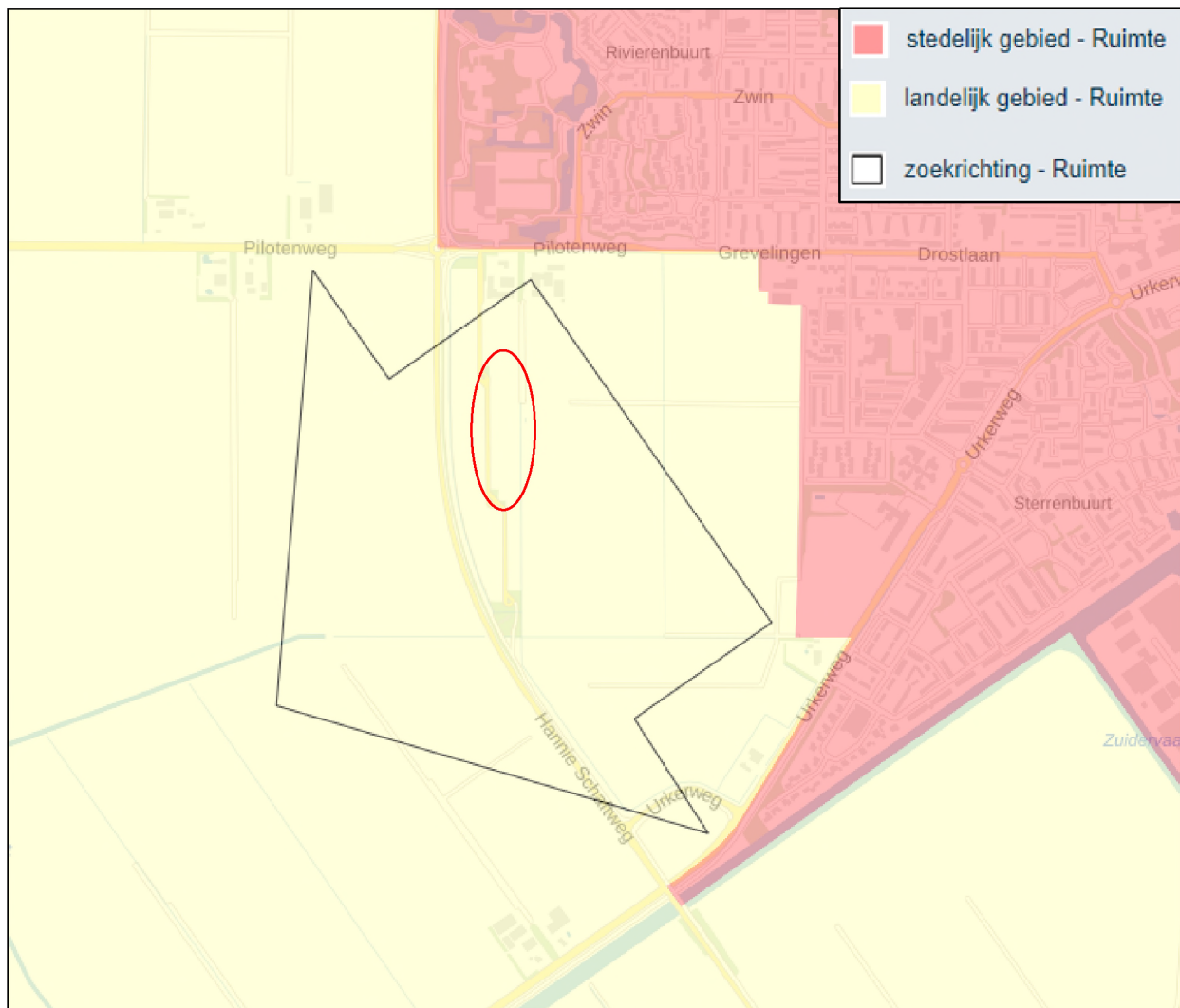
Algemeen

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

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

Landelijk gebied - zoekrichting

Het plangebied maakt binnen het thema 'Ruimte' onderdeel uit van het 'Landelijk gebied' en van een 'zoekrichting' (voor verstedelijking) zoals hieronder is te zien in afbeelding 4.1, waarin het plangebied indicatief is aangeduid met een rode cirkel.



Afbeelding 4.1 Ligging plangebied binnen de kaart 'Ruimte' (Bron Omgevingsprogramma Provincie Flevoland)

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

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

De komende jaren wordt een forse leegstand van agrarische bedrijfslocaties verwacht. Door de schaalvergroting in de landbouw komen veel agrarische bouwpercelen vrij. In Flevoland is tussen nu en 2030 sprake van 400 tot 600 bedrijfsbeëindigingen. Recente berekeningen van Alterra laten zien dat er tot 2030 naar verwachting in Flevoland zo'n 1,3 miljoen vierkante meter agrarische bebouwing beschikbaar komt: in totaal een grotere oppervlakte dan de nu leegstaande kantoren. Zo'n 70% hiervan bevindt zich in de gemeente Noordoostpolder. Door ruimte te bieden voor invulling van vrijkomende agrarische bebouwing wil de provincie de unieke structuur van Flevoland behouden. De vrijgekomen boerderijwoningen kunnen worden gebruikt voor algemene bewoning, waarbij wordt uitgegaan van één woning per (voormalig) agrarisch bouwperceel.

Om het economisch draagvlak te verbreden wil de provincie ruimte bieden aan nieuwe functies in het landelijk gebied en deze verweven met de bestaande landbouwfunctie. Vestiging van activiteiten die bij uitstek thuishoren op een bedrijventerrein of aansluitend aan het bebouwde gebied worden in principe niet

toegestaan. De activiteiten moeten in principe kleinschalig van karakter zijn. De bebouwingsmogelijkheden dienen hierop te zijn afgestemd. Effecten die milieu hygiënisch, landschappelijk en verkeerskundig (veiligheid en verkeersaantrekkende werking) ongewenst zijn, moeten worden voorkomen. Zo mogen nieuwe functies de landschappelijke en cultuurhistorische kern- en basiskwaliteiten van het gebied niet aantasten. De provincie ziet erop toe dat de mogelijkheden van verstedelijking in het landelijk gebied afdoende gemotiveerd zijn boven het gebruik maken van mogelijkheden in het stedelijk gebied. Zo ziet de provincie ook toe op een goede omgang met de Ladder voor duurzame verstedelijking van het Rijk.

4.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan het 'Omgevingsprogramma Provincie Flevoland'

In voorliggend geval is sprake van een woningbouwontwikkeling waarbij 30 tiny houses worden gerealiseerd binnen de bebouwde kom van Emmeloord, grenzend aan het bestaand stedelijk gebied. Het plangebied is aangemerkt als 'zoekrichting', wat betekent dat het gebied geschikt is voor stedelijke uitbreiding. Hiermee voldoet het plan aan de door de provincie voorgestelde concentratie van nieuwe bebouwing en uitbreiding van stedelijke ontwikkeling. Op basis van het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met het 'Omgevingsprogramma Provincie Flevoland'.

4.2.3 Omgevingsverordening Provincie Flevoland

4.2.3.1 Algemeen

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

4.2.3.2 Relevante artikelen

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

Artikel 7.5 (Bescherming) - Natuurnetwerk Nederland

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

4.2.3.3 Toetsing van het initiatief aan Artikel 7.5 van de Omgevingsverordening

De locatie waar voorgenomen ontwikkeling betrekking of heeft ligt op minimaal 850 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoren. Zoals aangegeven in paragraaf 5.7.2.3 worden er, gelet op de afstand tot het NNN en de aard en omvang van de ontwikkeling geen negatieve effecten verwacht op de gebieden die behoren tot het NNN. Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met artikel 7.5 van de Omgevingsverordening Flevoland.

4.2.4 Toetsing aan het provinciaal beleid

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

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025

4.3.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De Structuurvisie is een integrale ruimtelijke visie, die de huidige en gewenste waarden en kwaliteiten beschrijft. De visie heeft als doel de verschillende belangen, zoals voor het landschap, de kernen en de gemeenschap, zorgvuldig af te wegen. En hieruit een integrale ontwikkelingsrichting te bepalen voor de periode tot 2025. De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is vooral gericht op behoud en verbetering van de bestaande ruimtelijke, economische en sociale kwaliteiten en daarmee op het versterken van het landschap en leefbaarheid in de gemeente Noordoostpolder. De Structuurvisie is een document voor de langere termijn. Daarom kent de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 een zekere mate van globaliteit en abstractie. De visie vormt de basis voor het toekomstig beleid, ter uitwerking van de structuurvisie zijn gebiedsvisies, masterplannen, uitwerkingsplannen, bestemmingsplannen en beleidsplannen nodig om concrete (plan)ontwikkelingen in gang te zetten.

4.3.1.2 Ambitie Bevolking en wonen

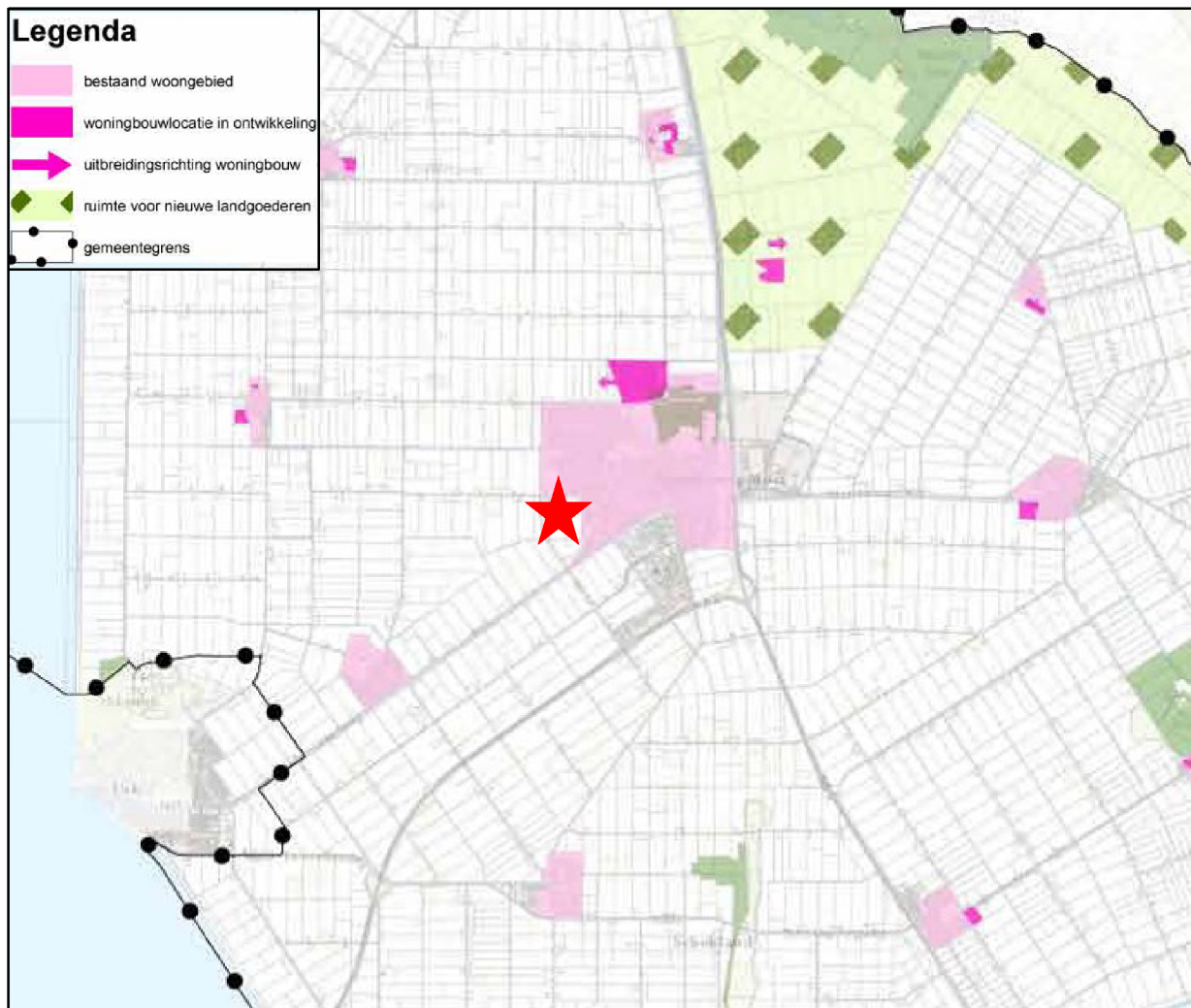
De gemeente Noordoostpolder streeft naar een aantrekkelijke, uitnodigende fysieke woon- en leefomgeving en daarbij richt de gemeente zich vooral op (tijdelijke) inwoners van de gemeente Noordoostpolder. De gemeente zet in op een afwisselend woningaanbod en voegen bijzondere woonmilieus toe, zoals in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

Vernieuwen van binnenuit

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

De onzekerheid op de woningmarkt en de afnemende woningbehoefte maakt een zorgvuldige, stapsgewijze ontwikkeling noodzakelijk. Het accent ligt op vernieuwing van binnenuit, op inbreiding in plaats van alleen maar uitbreiding. Geplande en nog niet in ontwikkeling zijnde uitbreidingen bij de dorpen vervallen. De overige (grotere) nieuwe woningbouwlocaties in de dorpen en Emmeloord worden niet in één keer ontwikkeld, maar steeds gedoseerd en gefaseerd in kleine afrondbare eenheden. Het plangebied is op de structuurvisiethemakaart 'Bevolking en wonen' aangeduid als woningbouwlocatie in ontwikkeling.

Flexibiliteit is het sleutelwoord. Per locatie/gebied wordt bekeken wat de wensen en mogelijkheden zijn. In afbeelding 4.2 is de ligging van het plangebied (rode ster) in de structuurvisie-themakaart 'Bevolking en wonen' weergegeven.



Afbeelding 4.2 Uitsnede structuurvisie-themakaart 'Bevolking en wonen' (Bron: gemeente Noordoostpolder)

4.3.1.3 Toetsing van het initiatief aan de 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025'

In voorliggend geval is sprake van een woningbouwontwikkeling aansluitend op het bestaande woongebied van de kern Emmeloord. De ontwikkeling voorziet in de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte van de gemeente, zoals beschreven in paragraaf 4.3.2. Verder wordt met het realiseren van tiny houses op deze locatie bijgedragen aan de ruimtelijke kwaliteit, aangezien het geheel een groene en parkachtige uitstraling krijgt. Geconcludeerd wordt dat dit plan in overeenstemming is met de uitgangspunten zoals verwoord in de 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025'.

4.3.2 Woonvisie gemeente Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen

4.3.2.1 Algemeen

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

4.3.2.2 *Kwantitatieve behoefte*

Uitgangspunt voor de programmering is de bevolkingsprognose van de gemeente. Tegelijk is het beeld dat de groei hoger uit kan vallen. De ambitie van de gemeente is dan ook om aan die grotere behoefte te voldoen. Dat betekent dat er een flexibele programmering is, waarbij een jaarlijkse bijstelling van prognose en planning nodig is. Het doel is om meerjarig te voldoen aan de kwantitatieve behoefte die wordt afgeleid van de huishoudensprognose. Dat betekent dat er de komende 10 jaar in ieder geval de ruimte is om 1.000 woningen toe te voegen. Dat aantal staat los van de intentie van de provincie Flevoland om in het kader van het project “Flevoland bouwt voor Nederland” in de provincie tot 2050 100.000 woningen extra te bouwen. Momenteel wordt onderzocht welke bijdrage de gemeente Noordoostpolder daaraan kan leveren. Het is cruciaal steeds zowel in Emmeloord als in de dorpen de ontwikkelruimte beschikbaar te hebben om aan de vraag te voldoen. Er zijn geen harde cijfers per kern om zo de programmering flexibel te houden en in te kunnen spelen op de behoefte.

4.3.2.3 *Kwalitatieve behoefte*

De kwalitatieve woningprogrammering kent drie invalshoeken:

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

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

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

4.3.2.4 *Betaalbaarheid*

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

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

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

4.3.2.5 *Duurzaamheid*

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

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

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

4.3.2.6 Toetsing van het initiatief aan de Woonvisie Noordoostpolder

De realisatie van 30 tiny houses is passend binnen de woningbehoefte van 100 woningen per jaar tot 2025. Door middel van deze ontwikkeling wordt voorzien in een gedeelte van de kwantitatieve woningbehoefte.

Tiny houses zijn een bijzondere woonvorm die aansluiten op de behoeften van specifieke doelgroepen. Het is een betaalbare woonvorm, waarmee wordt aangesloten op de beleidsambitie van de gemeente Noordoostpolder om voldoende betaalbare woningen te realiseren. Tevens zijn tiny houses een duurzame en klimaatadaptieve woonvorm, zowel vanwege het geringe oppervlak als het circulair bouwen (hergebruik van materialen), het geringe energieverbruik en het toepassen van groene daken en gevels. De tiny houses zijn geschikt voor verschillende doelgroepen waar een toenemende woningvraag is, zoals starters, alleenstaanden en ouderen. Hierdoor sluiten de tiny houses naadloos aan op de kwalitatieve woningbehoefte van de gemeente Noordoostpolder.

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

4.3.3 Ruimtelijke Visie Tiny Houses

4.3.3.1 Algemeen

De gemeente Noordoostpolder heeft de ambitie om alternatieve woonvormen zoals tiny houses mogelijk te maken voor verschillende doelgroepen. In het beleidsdocument 'Ruimtelijke Visie Tiny Houses' geeft de gemeente aan onder welke voorwaarden zij wil meewerken aan Tiny Houses en hoe ze sturing wil geven aan de uitvoering daarvan.

Om de ambitie ten uitvoer te brengen wil de gemeente de uiteenlopende behoefte van verschillende uitvoeringsscenario's, namelijk:

1. Tiny House Off Grid;
2. Tiny House Buitengewoon;
3. Tiny House Projectbouw;
4. Tiny Huur House.

De gemeente wil meewerken aan verschillende locaties voor de uitvoering van deze scenario's en hiervoor randvoorwaarden uitwerken. Voorliggend initiatief past binnen het uitvoeringsscenario 'Tiny House Projectbouw'.

Een tiny house wordt in de visie gedefinieerd als "een primaire, zelfstandige kleine woonvorm (maximaal 50 m² aan bouwvlak) met een beperkte ecologische voetafdruk. Het huisje is energiezuinig en staat in een omgeving die zich leent tot zelfvoorzienend wonen.

De visie is sturend voor het proces om deze woonvormen mogelijk te maken, geeft richting, maar is geen uitvoeringsplan. Dit maakt het mogelijk om het experiment aan te gaan met het gevraagde maatwerk.

4.3.3.2 Uitvoeringsscenario tiny house projectbouw

Doelgroep

De meeste bewoners van het uitvoeringsscenario tiny house projectbouw heeft hun werkzame leven achter zich en wil nu in relatieve luxe kunnen wonen zonder hoge woonlasten. Ze hebben vaak een camper om lange reizen te maken, maar als ze thuis komen in de Noordoostpolder willen ze kunnen genieten van een mooie omgeving en culturele voorzieningen. Sommige bewoners zijn weer jonger, maar hebben dezelfde behoeften. Dit gemêleerd gezelschap omarmt de filosofie van "gelukkig met weinig", maar hoeft niet zelfvoorzienend te zijn. De huisjes zijn grondgebonden, onder architectuur ontworpen en stralen kwaliteit uit.

Diensten

Het huisje is energiezuinig, maar wel gekoppeld aan diensten als elektra, water en riool. Omdat ze soms maanden lang weg zijn hebben ze extra behoefte aan veiligheid en terreinonderhoud kopen ze hiervoor gemeenschappelijk diensten in. Afvalscheiding vindt op het terrein plaats en containers worden door de gemeente verwijderd.

Terrein en omgeving

Elk individueel huisje heeft genoeg ruimte voor een eigen tuin die ingericht kan worden om de biodiversiteit te bevorderen. Bewoners die ontzorgd willen worden kunnen ook kiezen voor een gemeenschappelijke tuin. Er is ruimte voor een eigen parkeerplaats (desgewenst voor een auto plus camper). Het terrein ligt in of dicht bij Emmeloord.

Organisatie

De bewoners organiseren zich samen, bijvoorbeeld in een Vereniging van Eigenaren. Ze zorgen in de eerste plaats zelf voor onderlinge afspraken zoals het bepalen en handhaven van regels over kwaliteitsstandaarden, beheer en onderhoud.

4.3.3.3 Randvoorwaarden

De gemeente Noordoostpolder wil voor alle inwoners de kwaliteit van hun leefomgeving waarborgen, ook voor bewoners van tiny houses. Tegelijk wil de gemeente ruimte voor experiment laten en daarom wordt gezocht naar een mate van vrijheid binnen de gestelde kaders. De gemeente zet zich in om per scenario één locatie planologisch mogelijk te maken.

Om de ruimtelijke kwaliteit en een veilige leefomgeving te borgen creëert de gemeente randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zijn de voorwaarden waaronder de gemeente wil meewerken aan deze woonvormen en hebben betrekking op de ruimtelijke structuren en beeldkwaliteitseisen. Binnen deze randvoorwaarden maakt de gemeente verdere afspraken over de planologische afwikkeling, de bouwregels en de uitvoering. Hierin wil de gemeente niet al te voorschriftelijk zijn, maar vooral de bewoners stimuleren om zelf met voorstellen te komen hoe ze denken aan deze eisen te voldoen.

Randvoorwaarden kwaliteit leefomgeving

De Gemeente Noordoostpolder hecht waarde aan de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving. Dit geldt ook voor Tiny Houses. Om te voorkomen dat deze experimentele woonvorm rommelig wordt, moet er aan bepaalde eisen voldaan worden. Bewoners moeten aantonen welke beeldkwaliteitseisen ze collectief gaan handhaven.

Om een onderscheid te maken tussen Tiny Houses en andere vormen van kleinschalig wonen worden extra eisen gesteld aan de omgeving waarin ze staan. Passend bij de filosofie van een klein ecologische voetafdruk, moeten initiatiefnemers aantonen wat ze gaan doen om ecologische diversiteit te bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn: geen schuttingen te plaatsen maar aaneengeschakelde groene afhechting: inheems plantenmateriaal te gebruiken; een bloemrijk gazon te planten, op een insectvriendelijke gemaaid; eigen voedsel te verbouwen met de principes van een voedselbos (meerjarige polyculturen). Naast ecologische maatregelen moeten bewoners aantonen op welke maatregelen ze gaan toepassen voor toekomstbestendig bouwen. Voor circulair bouwen valt te denken aan hergebruik van materialen. Voor klimaat adaptieve maatregelen valt te denken aan regenwater opvang en tegengaan van hitte stress met beplanting.

Planologie

De gemeente zoekt naar de mogelijkheden binnen het huidige vigerend beleid om de kwaliteit planologisch te regelen. Een manier om dit te doen is bijvoorbeeld het bouwoppervlak te beperken tot 50 m² om te voorkomen dat er allerlei bijgebouwen geplaatst worden. Fietsenstalling, een gezamenlijke schuur en werkplaats wordt dan op een gemeenschappelijk terrein geregeld.

4.3.3.3 Toetsing van het initiatief aan de Ruimtelijke Visie Tiny Houses

Voorliggend initiatief is opgesteld op basis van de uitgangspunten en voorwaarden uit de Ruimtelijke Visie Tiny Houses. Het initiatief sluit aan bij het uitvoeringsscenario 'Tiny House projectbouw', aangezien de woningen

projectmatig worden gerealiseerd. Aangezien sprake is van koopwoningen betreft de doelgroep van de te realiseren tiny houses met name ouderen, starters en alleenstaanden die op zoek zijn naar een koopwoning, maar 'genoegen nemen met weinig'.

De beoogde doelgroep wil in een duurzame tiny house wonen. Hierop wordt ingespeeld door tiny houses met een klein oppervlak (maximaal 50 m²) te realiseren, met een laag energieverbruik en kleine ecologische voetafdruk. Tevens worden de tiny houses gerealiseerd in een groene woonomgeving, waarbij sprake is van een combinatie van eigen tuinen en gemeenschappelijk groen, dat gezamenlijk onderhouden wordt. De overgangen tussen openbaar en privégroen zijn onzichtbaar en sluiten op elkaar aan. Daarom mogen op eigen terrein geen extra bijbehorende bouwwerken worden gebouwd of geplaatst. Er worden daarom geen vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij de tiny houses toegestaan: eventuele berging vindt in gemeenschappelijke bergingen of inpandig plaats. Ook gebouwde erfafscheidingen (schuttingen) zijn niet toegestaan. De toekomstige kavels worden op een natuurlijke wijze met groene beplanting ingepast. Op deze manier ontstaat een parkachtige en organische uitstraling, waarbij de tiny houses ondergeschikt zijn aan de groene uitstraling.

Geconcludeerd wordt dat het initiatief aansluit bij de 'Ruimtelijke Visie Tiny Houses' van de gemeente Noordoostpolder.

4.3.4 Beleidsregel uiterlijk bouwwerken

4.3.4.1 Algemeen

Per 1 januari 2024 wordt getoetst aan de beleidsregel 'uiterlijk bouwwerken'. De beeldkwaliteitseisen uit de bestemmingsplannen worden bij vaststelling onderdeel van deze beleidsregel. De beoordeling van de aanvraag wordt gedaan door de betrokken ambtenaar, stadsbouwmeester of de commissie omgevingskwaliteit. Zij toetsen op de volgende punten:

- toetst het bouwplan aan de eisen en bekijken hoe het pand eruit komt te zien en welke materialen worden gebruikt;
- bekijkt of het pand past in de omgeving en bij andere bouwplannen in de omgeving;
- adviseert het College van Burgemeester en Wethouders. Het college neemt het advies mee als het een besluit neemt over uw aanvraag voor een omgevingsvergunning;
- kunnen op verzoek het bouwplan in een omgevingsoverleg bekijken en adviseren over de haalbaarheid.

Het plangebied ligt in een gebied waar geen criteria gelden voor het uiterlijk van bouwwerken. Bij ruimtelijke ontwikkelingen die een grote impact hebben op de omgeving kan de gemeenteraad een beeldkwaliteitsplan vaststellen voor dat gebied. Nu de gemeente voor grote gebieden geen specifieke regels stelt, zoals in het buitengebied, ligt het voor de hand dat het voorschrijven van een beeldkwaliteitsplan terughoudend wordt ingezet. Een beeldkwaliteitsplan kan worden ingezet bij in- en uitbreidingslocaties en entreegebieden.

4.3.4.2 Beeldkwaliteitseisen

Ten behoeve van voorliggende ontwikkeling zijn beeldkwaliteitseisen opgesteld. Dit vanwege de impact op de omgeving. Deze worden door de gemeente Noordoostpolder vastgesteld als onderdeel van de Welstandsnota. Deze eisen zijn in paragraaf 3.3 opgenomen. Hier wordt naar verwezen.

4.3.4.3 Toetsing van het initiatief aan de Welstandsnota gemeente Noordoostpolder

Ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor de rijwoningen worden deze getoetst aan de bovenstaande beeldkwaliteitseisen die worden vastgesteld als onderdeel van de Welstandsnota.

4.3.5 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat voorliggend initiatief past binnen de gemeentelijke beleidskaders.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

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

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

5.1 Geluid (Wet geluidhinder)

5.1.1 Algemeen

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

5.1.2 Situatie plangebied

De geplande tiny houses worden op basis van de Wgh aangemerkt als een geluidsgevoelig object. Hierna wordt achtereenvolgens ingegaan op de aspecten industriellawaai, railverkeerslawaai en wegverkeerslawaai als bedoeld in de Wgh.

5.1.2.1 Industrielawaai

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

5.1.2.2 Railverkeerslawaai

Railverkeerslawaai wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten omdat de dichtstbijzijnde spoorlijn op zeer ruime afstand (circa 17 km) ten zuiden van het plangebied ligt.

5.1.2.3 Wegverkeerslawaai

Ingevolge de Wgh hebben alle wegen een zone waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In artikel 74 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidzone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

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

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

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

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg moet worden getoetst. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. In de Wgh worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB.

Plangebied

Het plangebied ligt in de wettelijke geluidszone van de Pilotenweg en de Hannie Schaftweg. Deze wegen hebben een snelheidsregime van respectievelijk 50 km/uur en 80 km/uur. Om de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren tiny houses te onderzoeken, is door BJZ.nu een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. De volledige rapportage is bijgevoegd in bijlage 2 bij deze toelichting. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten.

Resultaten akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

De geluidbelasting ten gevolge van de Pilotenweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 35 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Hannie Schaftweg bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh. Een hogere waarden procedure is in dit geval niet benodigd omdat voor beide wegen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren tiny houses met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt in voorliggend geval geen belemmering.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, is door Dumea Milieu een bodemonderzoek verricht conform de richtlijnen NEN 5740 en NEN 5707 ter plaatse van het plangebied. De volledige rapportage is bijgevoegd in bijlage 3 bij deze toelichting.

5.2.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

In het bovengrondmengmonster BM5 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM6 zijn lichte verhogingen nikkel en PAK 10 VROM aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM7 is een lichte verhoging drins aangetroffen.

In het ondergrondmengmonster OM3 is een lichte verhoging PCB (som 7) aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM4 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb24wm1 is een lichte verhoging barium aangetroffen. In het grondwatermonster Pb25wm1 zijn lichte verhogingen dieldrin en endrin aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster Pb25wm1 de parameter DDT/DDE/DDD verhoogd aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde.

Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb25wm2) blijkt dat er geen verhoging DDT/DDE/DDD meer is aangetroffen in het grondwater.

Omdat in het grondwatermonster Pb25wm2 geen verhoging DDT/DDE/DDD meer is aangetroffen wordt een nader onderzoek naar DDT/DDE/DDD niet noodzakelijk geacht.

5.2.3 Conclusie

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Beoordelingskader

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

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

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

5.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

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

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

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

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

5.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

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

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

5.3.2 Situatie plangebied

In subparagraaf 5.3.1.1 worden voorbeelden aangegeven die aangemerkt worden een project dat 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan luchtverontreiniging. Aangezien in voorliggend geval worden slechts 30 tiny houses gerealiseerd. Op basis hiervan is dit plan aan te merken als een project dat 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan luchtverontreiniging.

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

5.3.3 Conclusie

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

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

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

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

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

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

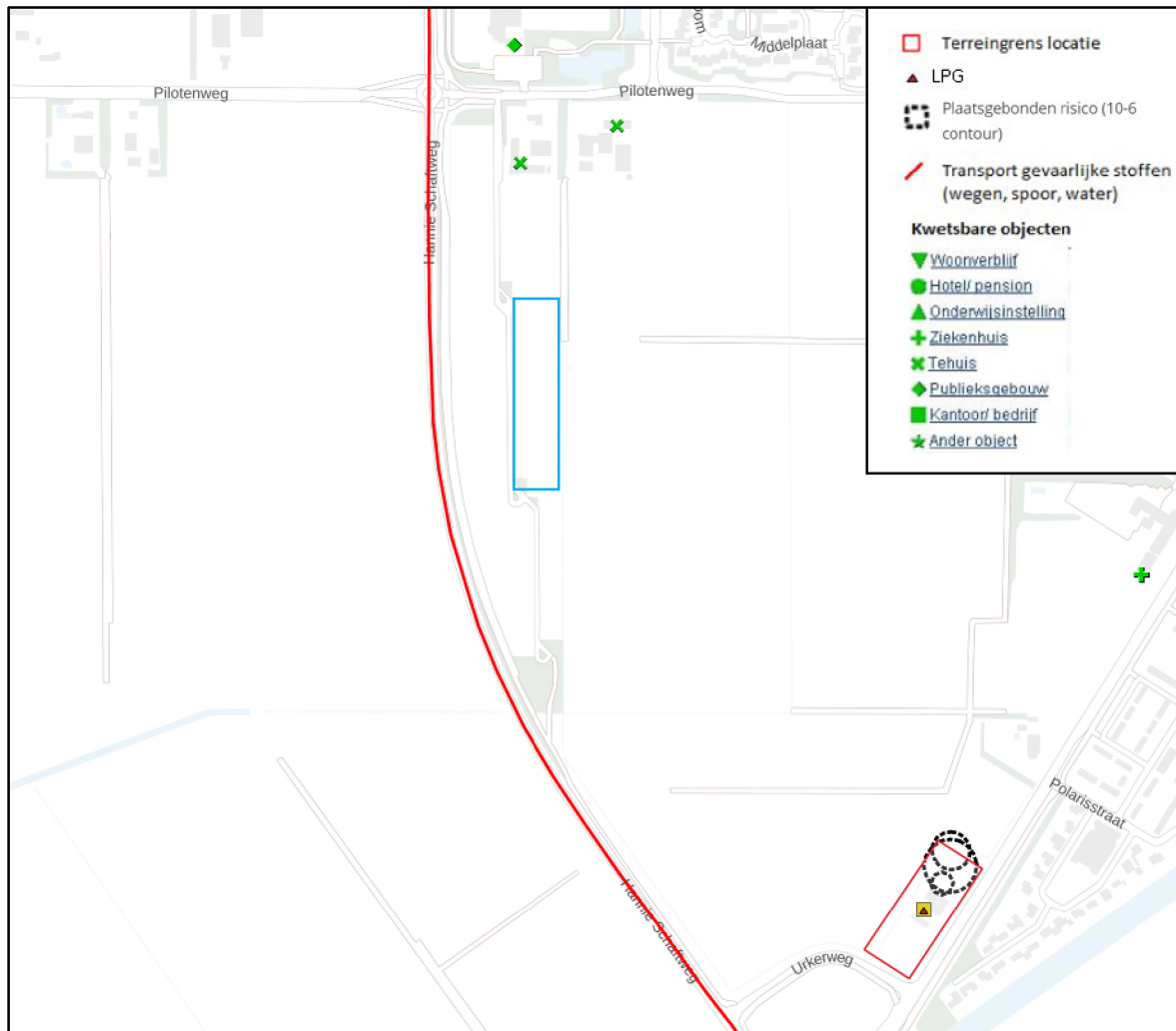
Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te

beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie in en bij het plangebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied (aangegeven met de blauwe ster) en de omgeving weergegeven.



Afbeelding 5.1 Uitsnede Risicokaart (Bron: Atlas Leefomgeving)

In de omgeving van het plangebied bevinden zich twee risicovolle inrichtingen, namelijk een LPG tankstation en de N351, een weg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Hieronder wordt nader ingegaan op deze risicobronnen.

LPG tankstation Urkerweg 12

Op circa 650 meter ten zuidoosten van het plangebied, aan de Urkerweg 12, bevindt zich een LPG tankstation (Klaassens BV). Dergelijke inrichtingen vallen onder de werkingssfeer van het Bevi en kennen zowel een plaatsgebonden risico als een groepsrisico. De plaatsgebonden risicocontouren van het vulpunt (35 meter), het LPG-reservoir (25 meter) als de LPG-afleveringsinstallatie (15 meter) liggen ruim buiten het plangebied. Er geldt een invloedsgebied van 150 meter waarbinnen een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico noodzakelijk is. Het plangebied bevindt zich ruimschoots buiten deze veiligheidsafstanden, waardoor het LPG tankstation geen belemmering vormt voor de gewenste ontwikkeling.

N351

Op circa 90 meter ten westen van het plangebied loopt de Hannie Schaftweg (N351), waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Vanwege de ligging binnen 200 meter van de N351 is inzicht in de externe veiligheidsrisico's nodig. Daarom is door Adviesgroep AVIV BV een notitie externe veiligheid opgesteld. Deze notitie is bijgevoegd in bijlage 4 bij deze toelichting. Hieronder wordt ingegaan op de conclusies uit de notitie.

Risicobeoordeling N351

De risico's van het transport van gevaarlijke stoffen worden bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de handleiding risicoanalyse transport (Hart).

Bepalend voor de hoogte van het groepsrisico is het transport van brandbare gassen zoals LPG (stofcategorie GF3). De vervoersstroom GF3 kan worden afgeleid uit de bevoorradingsfrequentie van de LPG-tankstations in de omgeving van het plangebied waarvan de ligging wordt getoond in figuur 2.

Aangezien het vervoer van gevaarlijk stoffen conform de WVGs [8] zoveel mogelijk de bebouwde kom dient te mijden, ligt het voor de hand dat het LPG-tankstation aan de Muntweg (nr 1 in figuur 2) bevoorradt wordt via de A6 ten oosten van Emmeloord en de LPG-tankstations aan de Randweg (nr 2) en de Urkerweg (nr 3) via de A6 ten zuiden van Emmeloord. De vervoersstroom GF3 die het plangebied passeert zal daarom naar verwachting zeer beperkt zijn.

Conservatief wordt verondersteld dat het tankstation aan de Urkerweg bevoorradt wordt via de Hannie Schaftweg en dat de LPG-tankauto na bevoorrading dezelfde weg terug neemt. Volgens de Signaleringskaart EV is de jaarlijkse doorzet aan LPG maximaal 1000 m³. Voor een doorzet van 1000 m³ per jaar wordt standaard uitgegaan van 70 lossingen. Het aantal passages komt daarmee op 140.

Voor bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is gebruik gemaakt van de vuistregels voor een weg buiten de bebouwde kom en enkelzijdige bebouwing zoals opgenomen in bijlage 1.2.3 van de Hart.

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.

Er zijn 140 transporten GF3 verondersteld. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

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.

Er is geen informatie bekend over transport van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (giftige vloeistoffen en -gassen) over de Hannie Schaftweg. Gelet op de bedrijven in de omgeving is het niet waarschijnlijk dat transport van deze stofcategorieën plaatsvindt.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

In tabel 1-6 van de Hart valt af te lezen dat bij 400 personen/ha op 90 m van de weg, 150 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Niet alleen is de aanname van 140 GF3-transporten al conservatief, een personendichtheid van 400 personen/ha wordt in Emmeloord bij lange na niet gehaald. Ter vergelijking, voor een drukke woonwijk wordt uitgegaan van een dichtheid van ca. 70 personen/ha, voor stadsbebouwing met hoogbouw is dat 120 personen/ha. Dit betekent dat het groepsrisico, ook na planrealisatie, onder 10% van de oriëntatiewaarde ligt.

Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven. De ligging van het plangebied nabij de N351 vormt geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

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.

Advies Veiligheidsregio Flevoland

Het plan is voorgelegd aan de Veiligheidsregio Flevoland om advies te vragen op het gebied van externe veiligheid. Hieruit wordt het volgende geconcludeerd:

De Pilotenweg 9 bevindt zich op circa 90 m afstand vanaf de N351, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (LPG). Het plangebied ligt hierdoor buiten de effectgebied van het scenario fakkelbrand op deze transportroute, maar binnen het effectgebied (160 m), voor het scenario van een warme Blevi (explosie). Echter zijn dit kleine hoeveelheden dit een zeer kleine kans, maar met een groot effect.

Er bevinden zich verder geen inrichtingen in de omgeving, die van invloed kunnen zijn op de externe veiligheid van de nieuwe projectlocatie.

De afstanden tot de risicobron is zodanig, dat deze geen belemmering vormen voor de uitvoerbaarheid van het project. Wel kunnen er bij incidenten risico's ontstaan t.a.v. de hulpverlening. Om het risico te beheersen en/of het effect van een incident te beperken, zijn een aantal maatregelen mogelijk, namelijk:

- Bestrijdbaarheid:
 - Bereikbaarheid: Om incidenten te bestrijden moeten de hulpdiensten eerst ter plaatse van het incident kunnen komen en eventueel weer snel wegkomen om gewonden naar het ziekenhuis te vervoeren. Dat wil zeggen dat het plangebied bereikbaar moet zijn voor minimaal het grootste en zwaarste voertuig: een brandweerauto. Bij de uitwerking van het plangebied dient een goede bereikbaarheid te zijn volgens de richtlijn: Handreiking Bereikbaarheid Hulpdiensten. Deze handreiking dient als voorwaarde te worden opgenomen;
 - Bluswater: Voor het bestrijden van een calamiteit, is het belangrijk dat er voldoende bluswater aanwezig is. Het plangebied dient bij de uitwerking voorzien te worden van voldoende bluswater. De handreiking Bluswater Brandweer Flevoland dient hiervoor als voorwaarde te worden opgenomen.
- Zelfredzaamheid:
 - Bij een calamiteit met een warme Blevi moet een LPG tankwagen eerst door een warmtebron worden opgewarmd (bijvoorbeeld brand door vastzittende remmen) Hier gaat enig tijd overheen, en kunnen aanwezige van het plangebied voldoende voorbereiden om tijdig te vluchten of te schuilen, indien deze ook tijdig worden gewaarschuwd. Risicocommunicatie c.q. instructie is hier een effectieve maatregel, waarvoor aandacht moet worden gevraagd.
 - Het advies is om aan de risicozijde (N351) het glasoppervlakte zo klein mogelijk te houden, zodat personen die binnen verblijven/schuilen, beschermd zijn tegen de drukgolf van een Blevi.

Maatregelen vanwege liqging nabij N351

Met het oog op het advies van Veiligheidsregio Flevoland wordt het volgende opgemerkt:

- Opkomsttijd: De brandweer dient binnen zes minuten ter plaatse te zijn. In voorliggend geval kan de brandweer in theorie binnen vier minuten ter plaatse zijn. De dichtstbijzijnde brandweerkazerne bevindt zich namelijk aan de Nijverheidsstraat 34 te Emmeloord, op een afstand van 2,2 km tot het plangebied;
- Dekking waarschuwingsinstallatie: De sirene is een hulpmiddel van de overheid om mensen te kunnen waarschuwen voor acute gevaren. De aanwezige personen in bedreigd gebied worden gewaarschuwd middels de sirene. Dit is bijvoorbeeld het geval als er gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval;
- Er zijn in en rondom het plangebied voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig, zoals de sloot aan de oostzijde van het plangebied;
- Bereikbaarheid: Hulpdiensten dienen bij een calamiteit, een gebied/object goed te kunnen bereiken. Het plangebied is vanaf de zijweg van de Pilotenweg te bereiken. Er is daarnaast sprake van

voldoende ruimte voor de hulpdiensten om de benodigde werkzaamheden uit te kunnen voeren en te kunnen keren.

- Ontvluchten van het gebied: Het terrein kan via de uitrit vanaf de Pilotenweg in diverse richtingen ontvlucht worden;
- (Zelf)redzaamheid: (Zelf)redzaamheid houdt in dat personen zichzelf en eventueel anderen, binnen een bepaald tijdsbestek, kunnen veiligstellen (bijv. schuilen of vluchten) bij dreigend gevraagd. Hierbij wordt van de persoon zelf uitgegaan zonder de hulp van hulpverlenersdiensten. In het voorliggend geval betreft de gewenste ontwikkeling het realiseren van tiny houses. Van aanwezige bewoners kan over algemeen worden verwacht dat deze (zelf)redzaam zijn.

Resumé

Uit de inventarisatie blijkt dat de locatie:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen dan wel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- wel ligt binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen (N351), maar dat de ligging nabij de N351 geen belemmering vormt voor de ontwikkeling;
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

5.4.3 Conclusie

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

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

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

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

5.5.2 Gebiedstypen

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

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

Het plangebied ligt in een gebied waar sprake is van een menging van functies, waaronder agrarische gronden, maatschappelijke functies en recreatieve functies (volkstuinten). Tevens ligt het plangebied nabij grote ontsluitingswegen, waaronder de N351 en de Pilotenweg. Hierdoor is de omgeving van het plangebied aan te merken als 'gemengd gebied'. In onderstaande tabel zijn de richtafstanden voor zowel het omgevingstype rustige woonwijk als het gemengd gebied weergegeven.

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

5.5.3 Situatie plangebied

5.5.3.1 Algemeen

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

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

5.5.3.2 Externe werking

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

Dit plan voorziet in de functiewijziging van agrarisch naar wonen. Wonen is een niet-milieubelastende functie voor de omgeving. Er is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving. Zoals aangegeven wordt de bestemming gewijzigd van de agrarische bestemming naar een woonbestemming. De functie wonen is aan te merken als milieugevoelige functie. Hieronder wordt ingegaan op milieubelastende functies in de omgeving.

Volkstuinen Emmeloord (West)

Ten westen van het plangebied, op circa 6 meter afstand van het plangebied, bevinden zich de volkstuinten van de Volkstuinvereniging Emmeloord. Hier is op basis van het geldend bestemmingsplan uitsluitend niet-bedrijfsmatige (hobby-)tuinbouw toegestaan. Dergelijke functies zijn niet opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. De volkstuin is niet bedrijfsmatig en daarmee niet vergunningplichtig. De volkstuinten worden dan ook niet aangemerkt als een milieubelastende functie. Een nadere toetsing aan de volkstuinten is niet noodzakelijk.

Maatschappelijke functies Pilotenweg 7 en 9

Aan de Pilotenweg 7 en 9, op circa 140 meter ten noorden van het plangebied, bevinden zich twee percelen met een maatschappelijke bestemming. Hier zijn op basis van het geldend bestemmingsplan maatschappelijke voorzieningen toegestaan. Op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' hebben dergelijke voorzieningen een maximale milieucategorie 2, met een bijbehorende grootste richtafstand van 10 meter voor het aspect 'geluid' in het gemengd gebied. Er wordt ruimschoots voldaan aan deze richtafstand.

Gezien de afstand tot omliggende milieubelastende functies mag er van worden uitgegaan dat ter plaatse van het plangebied sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Omgekeerd worden omliggende functies niet gehinderd in hun bedrijfsvoering.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

5.6 Geur

5.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

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

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

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

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

5.6.2 Activiteitenbesluit

Vanaf 1 januari 2013 is het Activiteitbesluit ook van toepassing op agrarische activiteiten. Het Besluit landbouw milieubeheer is tegelijkertijd komen te vervallen. Agrarische bedrijven hebben geen vergunning meer nodig als al hun activiteiten onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit vallen. Dit zijn type B-bedrijven, zoals veehouderijen, kinderboerderijen (en andere bedrijven die kleinschalig dieren houden), glastuinbouwbedrijven, bedrijven met teelt in gebouwen, bedrijven met open teelt, agrarische loonwerkers en losse opslagen (bijvoorbeeld mest).

Voor geurhinder is in het Activiteitenbesluit een soortgelijk beoordelingskader opgenomen als in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Zo gelden binnen en buiten de bebouwde kom dezelfde normen als in de Wgv. Ook de geurbelasting wordt bepaald volgens het bepaalde in de Wgv. Hetzelfde geldt voor het meten van de afstanden.

5.6.3 Situatie plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal agrarische bedrijven aanwezig. Het dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf betreft het agrarisch bedrijf aan de Pilotenweg 11. Ter plaatse is als ondergeschikte nevenfunctie een intensieve veehouderij toegestaan. Deze functie is overig feitelijk niet aanwezig op dit adres. Het bedrijf bevindt zich op ten minste 480 meter afstand van het plangebied. Overige agrarische bedrijven bevinden zich op nog grotere afstand van het plangebied. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de vaste afstand van 100 meter voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Daarnaast geldt dat dichterbij gelegen, bestaande woningen van derden reeds voor deze bedrijven bepalend zijn.

Gelet op het vorenstaande ondervindt voorliggende ontwikkeling geen hinder van omliggende agrarische bedrijven. Omgekeerd worden agrarische bedrijven niet belemmerd als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.6.4 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor voorliggend plan.

5.7 Ecologie

5.7.1 Algemeen

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

5.7.2 Gebiedsbescherming

5.7.1.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Zwarte Meer' ligt op 13,2 kilometer afstand van het plangebied. Gelet op de ruime onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

In het kader van voorgenomen ontwikkeling is door BJZ.nu een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie van de gebruiksfase van het voornemen. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 5 bij deze toelichting. Hierna wordt ingegaan op de resultaten.

Resultaten AERIUS-berekening

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

5.7.2.2 *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

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

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN ligt op minimaal 850 meter afstand van het plangebied. Gelet op de afstand tot het dichtstbijzijnde NNN aangewezen gebied en de aard en omvang van de ontwikkeling binnen het plangebied worden geen negatieve effecten verwacht. Een verdere toetsing aan het NNN is niet aan de orde.

5.7.3 Soortenbescherming

5.7.3.1 *Algemeen*

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

In het voorliggend geval is door BJZ.nu een Quickscan Natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Hieronder wordt ingegaan op de conclusies en aanbevelingen uit dit onderzoek. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage 6 bij deze toelichting.

5.7.3.2 *Resultaten Quickscan natuurwaardenonderzoek*

Vogels

Van de verwachte vogelsoorten binnen het plangebied zijn de bezette nesten beschermd, niet de oude of verlaten nesten. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels dienen te worden uitgevoerd. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/verniemd worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

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

Vleermuizen

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

Amfibieën

Door het ontbreken van de rust- en voortplantingsplaats worden er geen amfibieën (opzettelijk) gedood en worden verbodsbepalingen niet overschreden. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Overige soorten

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

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

5.7.4 Conclusie

Er worden geen negatieve effecten op het NNN en Natura 2000-gebieden verwacht. Daarnaast zijn er geen negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten. Wel dient rekening gehouden te worden met de voortplantingsperiode van vogels. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

5.8 Archeologie & Cultuurhistorie

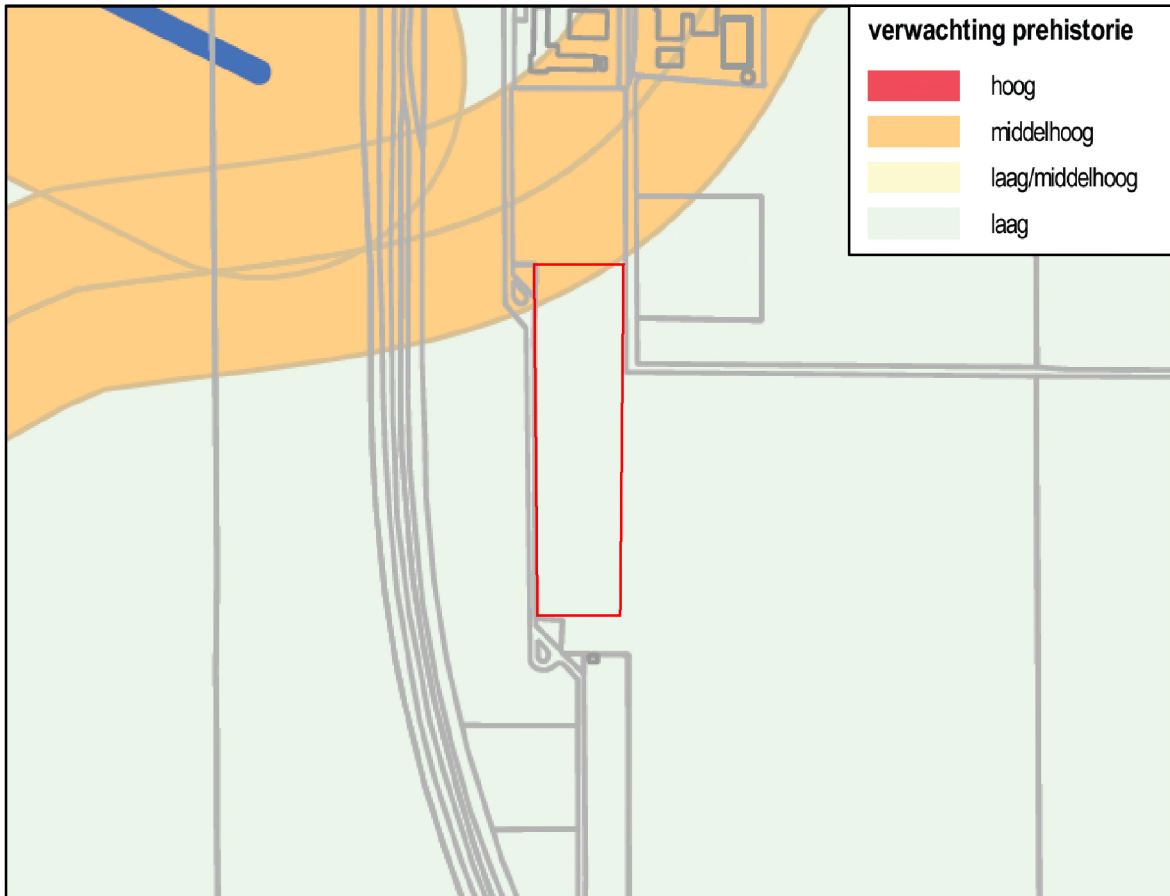
5.8.1 Archeologie

5.8.1.1 Algemeen

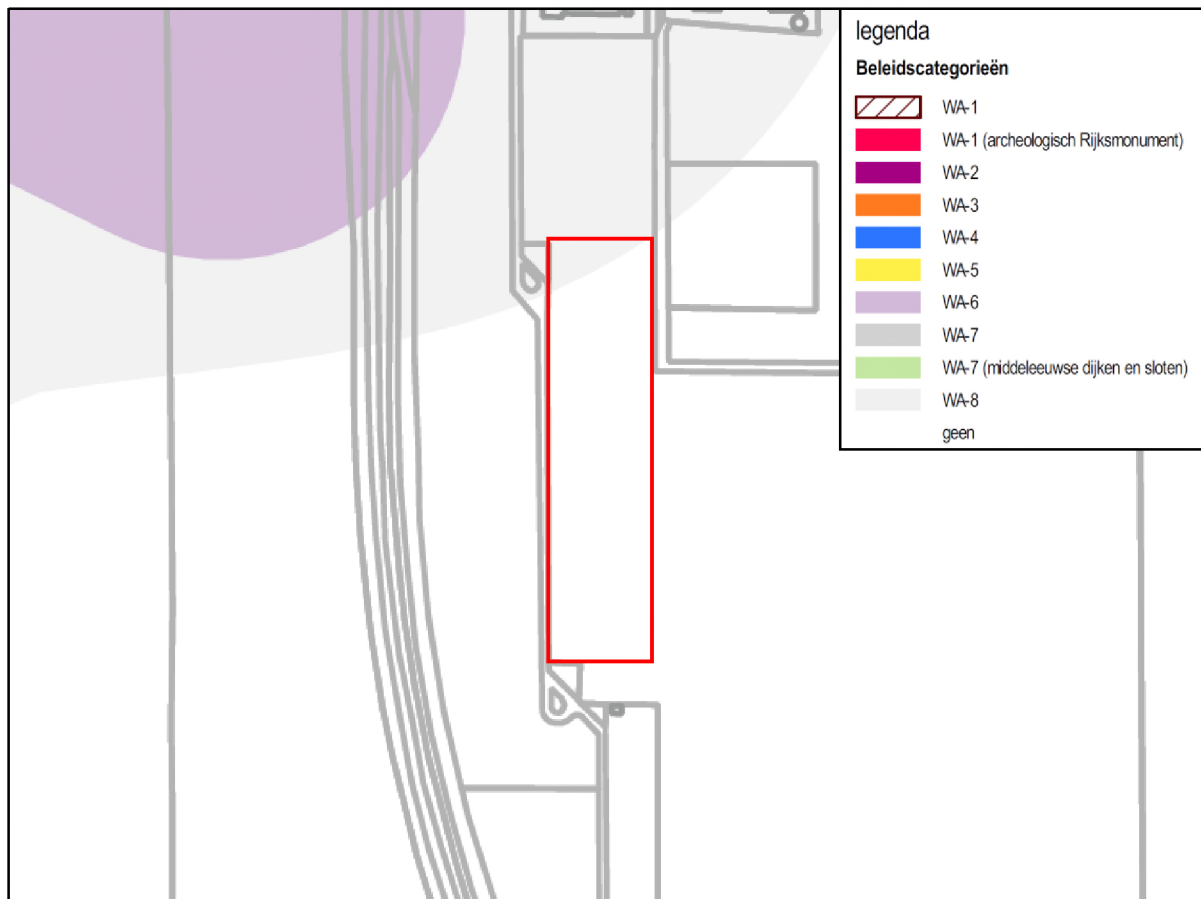
Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de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

5.8.1.2 Situatie plangebied

De gemeente Noordoostpolder heeft in 2018 de Archeologische Basis- en Beleidsadvieskaart voor haar grondgebied geactualiseerd. Op de Basiskaart staan de archeologische waarden en verwachtingen weergegeven, terwijl op de Beleidsadvieskaart maatregelen staan aangegeven die nodig zijn om het archeologisch erfgoed te beschermen. In afbeelding 5.4 is een uitsnede van de Archeologische waarden en verwachtingskaart weergegeven, waarin het plangebied indicatief is aangegeven met de rode omlijning. Daarnaast is op afbeelding 5.5 een uitsnede van de Archeologische Beleidsadvieskaart weergegeven, waarin het plangebied tevens is aangegeven met een rode omlijning.



Afbeelding 5.4 Archeologische waarden- en verwachtingskaart (Bron: Gemeente Noordoostpolder)



Afbeelding 5.5 Archeologische Beleidsadvieskaart (Bron: Gemeente Noordoostpolder)

Op basis van de Archeologische beleidsadvieskaart kent het grootste gedeelte van het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde. Alleen het noordwestelijke hoekje van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting. Gebieden met een lage archeologische verwachting (dit zijn de 'witte' gebieden die op de beleidsadvieskaart die geen WA-# aanduiding hebben) zijn vrijgesteld van een archeologische onderzoeksverplichting.

De gronden met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde, in het noordwesten van het plangebied, heeft op de beleidsadvieskaart de aanduiding WA-8. In dergelijke gebieden geldt een vrijstelling van archeologisch onderzoek indien de bodemingrepen kleiner dan 10.000 m² of minder diep dan 50 cm zijn.

In dit geval blijven de bodemingrepen ruim beneden de oppervlakte van 10.000 m², waardoor een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is. De archeologische dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachtingswaarde WA-8' is opgenomen in de regels van dit bestemmingsplan.

5.8.2 Cultuurhistorie

5.8.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan 'een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden' dient te bevatten.

5.8.2.2 *Situatie plangebied*

Er bevinden zich binnen het plangebied op basis van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Flevoland geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden. In de directe omgeving van het plangebied komen eveneens geen monumenten of cultuurhistorische waarden voor.

5.8.3 **Conclusie**

Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van negatieve effecten op archeologische en cultuurhistorische waarden.

5.9 **Besluit milieueffectrapportage**

5.9.1 **Algemeen**

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

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

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

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

5.9.2 **Situatie plangebied**

5.9.2.1 *Art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming*

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Zwarte Meer' ligt op 13,2 kilometer afstand van het plangebied. Gelet op de ruime onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

In het kader van voorgenomen ontwikkeling is door BIZ.nu een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie van de gebruiksfase van het voornemen. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 4 bij deze toelichting. Uit de berekening wordt geconcludeerd dat de gebruiksfase geen sprake is van

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

5.9.2.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

Dit project voorziet in een concrete woningbouwontwikkeling op gronden met een woonbestemming voor wat betreft de binnen het plangebied geplande ontwikkeling en voldoet daarmee aan de definitie van een 'besluit' als bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit ruimtelijke plan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden. In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. en is daarom niet direct m.e.r.-plichtig. Op basis van onderdeel D kan de in dit plan besloten ontwikkeling worden aangemerkt als: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De ontwikkeling in een bestemmingsplan is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien de volgende drempelwaarden worden overschreden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat,
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Gezien de drempelwaarden kan worden geconcludeerd dat in geval van voorliggend project geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

Voor deze ontwikkeling is een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. De conclusie van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt. De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in bijlage 7 bij deze toelichting.

5.9.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Algemeen

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

6.2 Beleidskaders

6.2.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Vooral de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

6.2.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Water Programma 2022-2027 (vastgesteld 18 maart 2022). Dit document geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Het belangrijkste uitgangspunt is het werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009). In relatie tot de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt de doorwerking geregeld in de Omgevingswet.

6.2.3 Waterplan Flevoland

Flevoland is rijk aan water. Flevoland zet zich in voor schoon en aantrekkelijk water, voor veilige dijken en voor een watersysteem dat functioneert voor het dagelijks gebruik, wonen, landbouw en natuur. Klimaatverandering, bodemdaling en waterkwaliteit dwingen de provincie anders naar water te kijken. De grenzen aan het gebruik van het water komen in zicht: niet alles kan meer overal. Dit vraagt om nieuwe keuzes van de provincie, gemeenten en het waterschap waarbij duidelijk wordt hoever hun verantwoordelijkheid en inspanning gaan. Dit betekent vaker een beroep op de eigen verantwoordelijkheid van burgers en (agrarische) ondernemers. Vorenstaande is verwerkt in een waterplan.

6.2.4 Beleid gemeente Noordoostpolder en waterschap Zuiderzeeland

De watervisie van de gemeente Noordoostpolder is opgenomen in het Stedelijk Waterplan Noordoostpolder (d.d. april 2006). Ten aanzien van het Stedelijk Waterplan is als aanvulling op dit plan, in 2011 door het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder een bestuurlijke 'Maatwerkovereenkomst stedelijk water' ondertekend. Door ondertekening van deze bestuursovereenkomst zijn tussen de waterbeheerder en de gemeente afspraken gemaakt over de invulling van de gezamenlijke taakuitoefening

voor het beheer en onderhoud van het stedelijk water. De beoogde doelen op strategisch, tactisch en operationeel niveau ten aanzien van het stedelijk water zijn daarbij beter verankerd. Waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder hebben begin 2019 samen het Watertakenplan Noordoostpolder 2019-2024 vastgesteld.

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

De Watervisie en het waterbeheerprogramma 2022-2027 van Waterschap Zuiderzeeland verbindt waterthema's en maatschappelijke opgaven. Voor een gezonde en duurzame ontwikkeling van het gebied is het nodig om het natuurlijke systeem (bodem en water) en de ruimtelijke en economische ontwikkelingen met elkaar te verbinden in een gezamenlijke aanpak. Niet met maakbaarheid als vertrekpunt, maar toekomstbestendigheid.

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

6.3 Waterparagraaf

6.3.1 Algemeen

Zoals in voorgaande paragrafen uiteen is gezet, wordt in het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt verslag gedaan van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie (watertoets).

Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

6.3.2 Watertoetsproces

Het waterschap Zuiderzeeland is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen van de digitale watertoets heeft er in eerste instantie toe geleid dat een 'korte procedure' in het kader van de watertoets van toepassing is. Echter bleek uit een nadere verantwoording dat voor dit plan, vanwege de toename van verharding, de 'normale procedure' van toepassing is. Hieronder worden de waterhuishoudkundige aspecten voor het plangebied beschreven.

6.3.3 Waterhuishoudkundige aspecten

Waterveiligheid

Het plan ligt niet buitendijks of in een beschermingszone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Wateroverlast

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

Het plangebied ligt in het 'stedelijk gebied'. De netto toename van verharding is circa 2.500 m². De gronden zijn in de huidige situatie volledig onbebouwd en onverhard, in de gewenste situatie worden 30 tiny houses met een oppervlak van circa 50 m², circa 66 parkeerplaatsen en paden toegevoegd. Vanwege de toename van verharding zijn compenserende maatregelen in het kader van waterberging noodzakelijk.

Het uitgangspunt is dat hemelwater op eigen terrein wordt geïnfiltreerd. Om infiltratiemogelijkheden te creëren bestaat het plan om groene daken op de tiny houses aan te brengen. Tevens wordt een gedeelte van het plangebied ingericht ten behoeve van waterberging, waarbij het creëren van een wadi als uitgangspunt wordt gehanteerd. Ten slotte wordt het plangebied groen ingericht en wordt zo min mogelijk bebouwing en verharding toegepast. Op deze manier zijn er voldoende mogelijkheden om hemelwater op eigen terrein te infiltreren. In het waterhuishoudkundig plan is dit nader uitgewerkt.

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

Goed functionerend watersysteem

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water.

De planontwikkeling leidt niet tot nieuwe peilvakken. De planontwikkeling heeft geen gevolgen voor het streefpeil van het oppervlaktewater in of in de omgeving van het plangebied. Het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) zal door de planuitvoering niet verslechteren.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit

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

Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon regenwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Indien hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

In dit geval worden vervuilingseenheden toegevoegd, aangezien er tiny houses worden toegevoegd. De tiny houses worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Er is sprake van een gescheiden stelsel; hemelwater en afvalwater worden gescheiden. Er worden geen uitlogende materialen toegepast in de bouwwerken.

Goed omgaan met afvalwater

Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt. Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak. Het ombouwen van bestaande stelsels naar gescheiden stelsel heeft een sterke voorkeur. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd. Verontreinigingen door afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een gescheiden rioolstelsel een voorwaarde. In bestaand gebied wordt ernaar gestreefd om schoon regenwater af te koppelen van het rioolstelsel.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1.000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem schadelijke uitlogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (met uitzondering van marktterreinen).

In dit geval is sprake van een parkeerplaats met meer dan 50 parkeerplaatsen. Vanwege deze oppervlakte is er sprake van verontreinigd hemelwater. Echter wordt het parkeerterrein 'opgesplitst' in kleinere stroken, waardoor geen sprake is van een aaneengesloten parkeerterrein. Het parkeerterrein zal bestaan uit halfverharding. Tevens is het aantal voertuigen dat gebruikmaakt van de parkeerplaatsen gering, aangezien voor het berekenen van de parkeerbehoefte van de ontwikkeling gebruik is gemaakt van de uitgangspunten bij vrijstaande woningen. Het aantal auto's (en dus de parkeerbehoefte) ligt bij tiny houses in de realiteit veel lager, aangezien sprake is van kleinere huishoudens. Hierdoor is geen sprake van vervuild hemelwater als gevolg van auto's.

Voorzuivering van het hemelwater afkomstig van alle verhardingen vindt plaats in de wadi's. Het geïnfiltreerde hemelwater wat tot afvoer komt richting de kavelsloot is daarmee ontdaan van eventuele vervuiling afkomstig van bijvoorbeeld de parkeerplaatsen. In het waterhuishoudkundig plan is dit nader uitgewerkt (onder afvoer hemelwater).

Klimaatadaptatie

Door de gemeenteraad van Noordoostpolder is de visie klimaatadaptatie vastgesteld. Doel hiervan is door bepaalde opgaves het doel in 2050 klimaatneutraal en waterrobuust te zijn, te bereiken. Opgaven die hieraan bijdragen zijn de volgende:

- De gemeente zorgt voor een warmtewerende inrichting van de kernen. De inwoners, werkgevers en werknemers weten hoe zij gezond kunnen blijven tijdens perioden van hitte.
- De gemeente houdt een goede balans tussen waterkwaliteit en kwantiteit. De inwoners en ondernemers weten wat ze kunnen doen om hemelwater op eigen terrein vast te houden en zo mogelijk te benutten;
- De gemeente zorgt dat ook tijdens extreme weersomstandigheden vitale en kwetsbare functies beschikbaar blijven;
- De gemeente behoudt een weerbaar ecosysteem en voorkomt de verspreiding van ziektes en plagen.

In dit geval is het plan groen ingericht, met veel openbare ruimte voor waterberging om zo in te spelen op extreme weersomstandigheden. Ook draagt deze groene inrichting bij aan het voorkomen van hittestress. Door een goed watersysteem wordt ook gestreefd naar een goede waterkwaliteit en kwantiteit. In het waterhuishoudkundig plan is dit laatste punt nader uitgewerkt. Het plan is hiermee in overeenstemming met het gemeentelijk beleid ten aanzien van klimaatadaptatie.

6.3.4 Waterhuishoudkundig plan

In de voorgaande paragraaf zijn de uitgangspunten en eisen vanuit het waterschap uitgewerkt. Voor het bestemmingsplan, in combinatie met de ten zuiden gelegen ontwikkeling van de tiny houses, is een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Hierna wordt op de belangrijkste uitgangspunten van dit plan ingegaan. Het volledige plan is als bijlage 8 bij deze toelichting opgenomen.

- De ontsluitingsweg wordt verbreed van ca. 3 naar 5,5 m;
- De parkeervakken worden voorzien van halfverharding (grasbetontegel, nader uit te werken in overleg tussen gemeente en waterschap);
- De paden worden voorzien van een halfverharding (breuksteen of grind) en liggen op één oor richting de wadi's;
- De tiny houses worden voorzien van dakgoten. De dakgoten voeren het hemelwater af richting maaiveld;
- Het waterpeil in de kavels naast de sloot is NAP – 5,70, maar langs Hannie Schaftweg – 5,20. Met het verschil in peil wordt rekening gehouden;
- De sloot valt zomers droog, deze kan daarom niet als bluswatervoorziening gebruikt worden;
- Het gebied wordt in de nieuwe situatie aangemerkt als stedelijk gebied, bluswater wordt via de drinkwaterleiding geregeld;
- De gemeente is verantwoordelijk voor de vuilwaterafvoer. Dit gaat waarschijnlijk via het gemaal aan de Pilotenweg 9;
- In het deelgebied Westzoom Zuid komen vijf wadi's. De wadi's worden 0,50 m diep ten opzichte van maaiveld. De wadi's hebben een talud 1:3. Bovenkant insteek ligt op 1,00 m vanaf de verhardingen;
- Het waterpeil in de wadi's stijgt bij een T=100-bui maximaal 0,30 m. Er is dan nog 0,20 m ruimte voor vulling bij nog extremere buien tot het maaiveld.

Hierna is het vorenstaande nader uitgewerkt per thema.

Watercompensatie

In het 'Waterkader voor ruimtelijke plannen' d.d. 11-07-2013 schetst het Waterschap Zuiderzeeland de kaders voor nieuwbouwplannen. In het rapport zijn kaarten opgenomen waarin de compensatie van de netto toename van de verharding per peilgebied is weergegeven. Voor dit gebied geldt een compensatie van 5,5%.

In het plangebied wordt geen nieuw oppervlaktewater gegraven. Het hemelwater van het toegenomen verhard oppervlak in het plan wordt in wadi's opgevangen, vastgehouden en vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewatersysteem (maximale landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha over bruto plangebied).

De versnelde afvoer kan problemen geven in het peilgebied of het benedenstroomse peilgebied. Er kunnen sneller en grotere peilstijgingen optreden waardoor wateroverlast kan ontstaan. De nadelige gevolgen van een plan moeten door de initiatiefnemer worden gecompenseerd.

Er dient rekening gehouden te worden dat een bui van 100 mm in 24 uur geborgen dient te worden in een voorziening, minus de landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha. De landelijke afvoer geldt over het bruto plangebied en de berging wordt gerekend over de toename van het verhard oppervlak.

Voor Westzoom Zuid geldt dat het afvoerend verhard oppervlak 0,445 ha bedraagt. In de huidige situatie is er geen sprake van verhard oppervlak. Op basis van een bergingseis van 100 mm bedraagt de bergingsopgave in dat geval 445 m³. Het deelgebied heeft een bruto oppervlak van 1,67 ha. Op basis van een landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha neemt de bergingsopgave af tot 229 m³.

Straat- en vloerpeilen

Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de ontwateringsdiepte. Daarnaast is er sprake van een droogleggingseis van minimaal 1,20 m. Dat betekent dat het verschil tussen oppervlaktewaterpeil en maaiveld 1,20 m moet zijn. Voor de vloerpeilen wordt geadviseerd om deze 0,30 m boven de as van de weg te leggen (1,50 m drooglegging).

Uitgaande van het waterpeil op NAP – 5,70 m zou dat betekenen dat straatpeilen op minimaal NAP – 4,50 m en vloerpeilen op minimaal NAP – 4,20 m zouden moeten liggen. Omdat de bestaande maaiveldhoogtes al

hoger liggen, en aangesloten moet worden bij op de omgeving en het hoger gelegen peilgebied aan de westkant, wordt voorgesteld om de weg op het bestaande peil van NAP – 4,00 m te houden en de vloerpeilen van de woningen hier 0,30 m boven te leggen op NAP – 3,70 m. De drooglegging voldoet dan nog steeds aan de minimale eis, ook ten opzichte van het naastgelegen peilgebied met hoger peil. Verwacht kan worden dat de grondwaterpeilen een opbolling hebben tussen beide slootpeilen.

Hemelwater

Voor het ontwerp van het HWA-stelsel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ontsluitingsweg wordt verbreed van circa 3,00 m naar 5,50 m. De noordzijde van de Pilotenweg voert in de huidige situatie oppervlakkig af richting de watergang aan de oostzijde. Deze situatie blijft ongewijzigd;
- De parkeervakken worden voorzien van halfverharding (grasbetontegel);
De paden worden voorzien van een halfverharding (breuksteen of grind) en liggen op één oor richting de wadi's;
De tiny houses worden voorzien van dakgoten. De dakgoten voeren het hemelwater af richting maaiveld;
In de wegen waar een hemelwaterriool ligt worden kolken toegepast;
- In het deelgebied Westzoom Zuid worden vijf wadi's voorgesteld. De wadi's worden 0,50 m diep ten opzichte van maaiveld. De wadi's hebben een talud 1:3. Bovenkant insteek ligt op 1,00 m vanaf de verhardingen.

Ten behoeve van de gelijkmatige vulling van de wadi's worden de wadi's binnen het plangebied met elkaar verbonden door middel van een HWA-riool. De bodem van de wadi's ligt op NAP – 4,50 m. De uitstroomvoorziening in de wadi aan de noordkant (nummer 1) betreft een put met roosterdeksel en ligt op 0,30 m boven wadibodem (0,20 m-mv). De instroomvoorziening van de wadi's betreft ook een put met roosterdeksel. In verband met vervuiling en het voorkomen van verstopping ligt de instroomvoorziening op 0,10 m boven wadibodem (0,40 m-mv). Geadviseerd wordt om onder de wadi's grondverbetering toe te passen (bijvoorbeeld drainagezand met een doorlatendheid van 5,00 m/dag). Door het toepassen van grondverbetering infiltreert het hemelwater vanuit de wadi in de bodem. In de grondverbetering ligt een drain die het hemelwater afvoert naar de kavelsloot aan de oostzijde van het plangebied. Voorzuivering van het hemelwater vindt plaats in de wadi's. Het geïnfiltreerde hemelwater wat tot afvoer komt richting de kavelsloot is daarmee ontdaan van eventuele vervuiling afkomstig van bijvoorbeeld de parkeerplaatsen. De bovenkant van de drain ligt op ca. 0,50 m beneden de bodem van de wadi (NAP – 5,00 m) en heeft een minimale diameter PE Ø 80 mm. Daarmee ligt de drain in zijn geheel boven het peil in de kavelsloot (NAP – 5,70 m).

De diameter van het HWA-riool is PVC Ø 315 mm. De diameter van het HWA-riool is in InfoWorks CS hydraulisch getoetst. Bij bui10 (T=10) bedraagt de minimale waakhoogte in de putten ca 0,20 m. Dit komt overeen met de hoogte van de uitstroomvoorziening in de wadi aan de noordzijde op 0,20 m-mv (NAP – 4,20 m).

In de wadi's kan de berging worden gerealiseerd zoals weergegeven in tabel 3 van de rapportage. In Westzoom Zuid bedraagt de berging tot peil slokop's (0,30 m waterdiepte) 495 m³ en tot aan maaiveld (0,50 m waterdiepte) 894 m³. De bergingsopgave in dit deelgebied bedraagt 229 m³. Dat betekent dat er sprake is van een overcapaciteit van 266 m³. De wadi's in het deelgebied Westzoom Zuid, zoals weergegeven in afbeelding 9, kunnen ca. 45% kleiner worden. Bij de civieltechnische uitwerking van het plan geeft dit de ontwerper de vrijheid om te spelen met de vorm en diepte van de wadi's in dit deelgebied.

De bergingsopgave dient behaald te worden in de 0,30 m berging in de wadi die beschikbaar is onder de uitstroomvoorziening richting de kavelsloot. De landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha wordt afhankelijk van de neerslaggebeurtenis afgevoerd via de uitstroomvoorziening of via de drain. De uitstroomvoorziening fungeert als noodoverloop en de drain verzorgt de landelijke afvoer. Voor het berekenen van de bergingsopgave is uitgegaan van een statische berekening. Dat betekent dat de leegloopcapaciteit van

de wadi richting de grondverbetering en de wadi niet gebruikt is om de berging in de wadi's te bepalen.

De leegloopsnelheid van de wadi's is berekend door uit te gaan van een doorlatendheid van de grasmatten in de wadi's naar de grondverbetering van 0,5 m/dag. Voor de wanden is 0,05 m/dag aangehouden (klei). De leeglooptijd voor de wadi's varieert van 15 tot 16 uur. Daarmee voldoen de wadi's aan het uitgangspunt dat deze binnen 24 uur geleegd zijn.

Afvalwater

Gemeente Noordoostpolder pakt de civiele uitwerking van het DWA-riool op zich. Het afvalwater wordt via het rioolstelsel van Emmeloord afgevoerd naar de RWZI Tollebeek.

Voor de 30 tiny houses in Westzoom Zuid wordt uitgegaan van 2 inwoners per woning. Dit resulteert in 60 inwoners.

Voor de afvalwaterproductie wordt gerekend met 12 l/inwoner/uur. Dat komt neer op 160 inwoners * 12 l/uur = 1,92 m³/uur. Dat betekent dat er rekening gehouden moet worden met ca. 20 m³ afvalwater per etmaal (afgerond naar boven). Dit is vrij veel afvalwater om op een drukrioolstelsel aan te sluiten. Er dient dan gebruik te worden gemaakt van een bufferput bij het rioolgemeel. Bij te lange draaitijden van het rioolgemeel kunnen de overige lozers in het drukrioolstelsel worden weggedrukt en afvoerproblemen krijgen.

Gemeente Noordoostpolder werkt het vuilwatersysteem verder uit. Gekeken wordt of het afvalwater onder vrijverval aangesloten kan worden op het bestaande rioolgemeel aan de Pilotenweg 9 met een minimale diameter PVC Ø 250 mm. De bodem van de pompput ligt daar ongeveer 3 m-mv. Indien aansluiten onder vrijverval niet lukt, dient er centraal in het plan een nieuw DWA-rioolgemeel geplaatst te worden met een afvoer naar de pompput ter hoogte van de Pilotenweg 9.

Bluswater

Door de veiligheidsregio is aangegeven dat rekening gehouden moet worden met bluswatervoorzieningen. In overleg met de gemeente is echter vastgesteld dat de bestaande watergang (kavelsloot) in de zomer droogvalt en niet geschikt is voor bluswater. Omdat het gebied in de toekomstige situatie behoort tot het stedelijk gebied, dient een waterleidingstelsel te worden aangelegd met voldoende capaciteit om als bluswatervoorziening dienst te doen.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

7.1 Inleiding

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

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

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

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

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

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- 1 inleidende regels;
- 2 bestemmingsregels;
- 3 algemene regels;
- 4 overgangs- en slotregels.

7.2.2 Inleidende regels

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

- begrippen (Artikel 1)
In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd.
- Wijze van meten (Artikel 2)
Dit artikel geeft op een eenduidige manier aan op welke wijze afstanden, dakhellingen en oppervlakten moeten worden gemeten en hoe voorkomende eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden.

7.2.3 Bestemmingsregels

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

- Bestemmingsomschrijving
Hierin is de omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan binnen deze bestemming opgenomen. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.
- Bouwregels
In deze regels zijn eisen opgenomen waaraan de binnen de bestemming voorkomende bebouwing moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.

7.2.4 Algemene regels

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

- Anti-dubbeltelregel (Artikel 7)
Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich bijvoorbeeld voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.
- Algemene bouwregels (Artikel 8)
In de algemene bouwregels zijn regels omtrent parkeren en laden en lossen opgenomen.
- Algemene gebruiksregels (Artikel 9)
In dit artikel staat beschreven welk gebruik van gronden en bouwwerken in elk geval strijdig zijn met het bestemmingsplan.
- Algemene afwijkingsregels (Artikel 10)
In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.
- Overige regels (Artikel 11)
In dit artikel is een regel opgenomen ten aanzien van de wettelijke regels waarnaar wordt verwezen in dit bestemmingsplan.

7.2.5 Overgangs- en slotregels

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

7.3 Verantwoording van de regels

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

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

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

‘Groen’ (Artikel 3)

De voor ‘Groen’ aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen en water. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd. Wel is het oprichten van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals speeltoestellen en lichtmasten toegestaan.

‘Verkeer’ (Artikel 4)

Aan het parkeerterrein en de bestaande wegen aan de westzijde van het plangebied is de bestemming ‘Verkeer’ toegekend. De voor ‘Verkeer’ aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor wegen en straten, voet- en rijwielpaden, kunstwerken, nutsvoorzieningen en evenementen met onder andere daarbij behorende parkeervoorzieningen. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd. Wel is het oprichten van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals lichtmasten toegestaan.

‘Wonen’ (Artikel 5)

Aan de gronden ter plaatse van en rondom de tiny houses is de bestemming ‘Wonen’ toegekend. De voor ‘Wonen’ aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor wonen in woningen, waarbij ter plaatse van de aanduiding 'tiny houses toegestaan' de gronden zijn bestemd voor het wonen in tiny houses. In de bouwregels is onder meer bepaald dat hoofdgebouwen binnen een bouwvlak moeten worden gebouwd. De netto vloeroppervlakte van een woonhuis mag maximaal 50 m² bedragen. Ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' mogen woonhuizen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd. Het maximaal aantal wooneenheden is aangegeven door middel van de aanduiding ‘maximum aantal wooneenheden’, in dit geval 30. De maximale bouwhoogte van de tiny houses is vastgelegd door middel van de aanduiding ‘maximum bouwhoogte (m)’, in dit geval 6 meter.

Bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de gezamenlijke bergingen, waar de aanduiding 'bijgebouwen' is opgenomen. De bouwhoogte van deze bijbehorende bouwwerken mag maximaal 3 meter bedragen. In de rest van het plangebied zijn geen bijbehorende bouwwerken toegestaan. Ook vergunningvrij bouwen van bijbehorende bouwwerken is niet gewenst vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening. Dit aangezien er sprake is van openbaar, gezamenlijk groen. Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is het gewenst om een organische, parkachtige uitstraling te creëren. Hierbij is het oprichten van bijbehorende bouwwerken niet passend. Daarom is door middel van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding uitgesloten – bouwwerken' vastgelegd dat de gronden niet aan te merken zijn als achtererfgebied, zoals bedoeld in artikel 1 behorende bij bijlage II van het Besluit omgevingsrecht. (Vergunningvrije) bijbehorende bouwwerken zijn hierdoor uitgesloten.

Het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, is niet toegestaan.

‘Waarde - Archeologische verwachtingswaarde WA-8’ (Artikel 6)

In het noordwestelijke deel van het plangebied is, overeenkomstig de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Noordoostpolder, de archeologische dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologische verwachtingswaarde WA-8’ toegekend. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud van de aldaar in of op de grond aanwezige archeologische verwachtingswaarden.

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

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

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Wel wordt met de initiatiefnemer een overeenkomst gesloten over de kosten zodat het kostenverhaal voor de gemeente volledig is verzekerd. Dit brengt met zich mee dat vaststelling van een exploitatieplan achterwege kan blijven.

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG, INSpraak, PARTICIPATIE EN ZIENSWIJZEN

Op grond van artikel 3.1.1 Bro is vooroverleg vereist met het waterschap en met de diensten van de provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

9.1 Vooroverleg

9.1.1 Het Rijk

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

9.1.2 Provincie Flevoland

Het plan is in het kader van vooroverleg naar de provincie Flevoland gestuurd. De provincie is akkoord met de plannen.

9.1.3 Waterschap Zuiderzeeland

Het plan is in het kader van vooroverleg naar het waterschap Zuiderzeeland gestuurd. De reactie van het waterschap is in het plan verwerkt, waarna het waterschap een akkoord heeft gegeven op het bestemmingsplan.

9.2 Inspraak

De gemeente kan bepalen of al dan niet een voorontwerpplan ter inzage wordt gelegd. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling is geen voorontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

9.3 Participatie

Er zijn gesprekken gevoerd en gepland met omliggende functies (de zorgboerderij en de volkstuinten). Er zijn nog geen aantekeningen en/of handtekeningen beschikbaar van de participatie momenten beschikbaar. Gesprekken zijn tot op heden informatief.

9.4 Zienswijzen

Het bestemmingsplan heeft voor zes weken als ontwerp ter inzage gelegen. In deze periode zijn er verschillende zienswijzen ingediend. Deze hebben geleid tot een aantal aanpassingen. In bijlage 10 is de zienswijzennota opgenomen, waarin uitgebreid ingegaan wordt op de zienswijzen, de gemeentelijke reactie en de daarbijbehorende aanpassingen. Het vooroverleg is hiermee positief afgerond.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1	Groenplan
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 3	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4	Notitie externe veiligheid
Bijlage 5	AERIUS-berekening
Bijlage 6	Quickscan Natuurwaardenonderzoek
Bijlage 7	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 8	Uitgangspuntennotitie watertoets
Bijlage 9	Waterhuishoudkundig plan
Bijlage 10	Zienswijzennota

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Groenplan

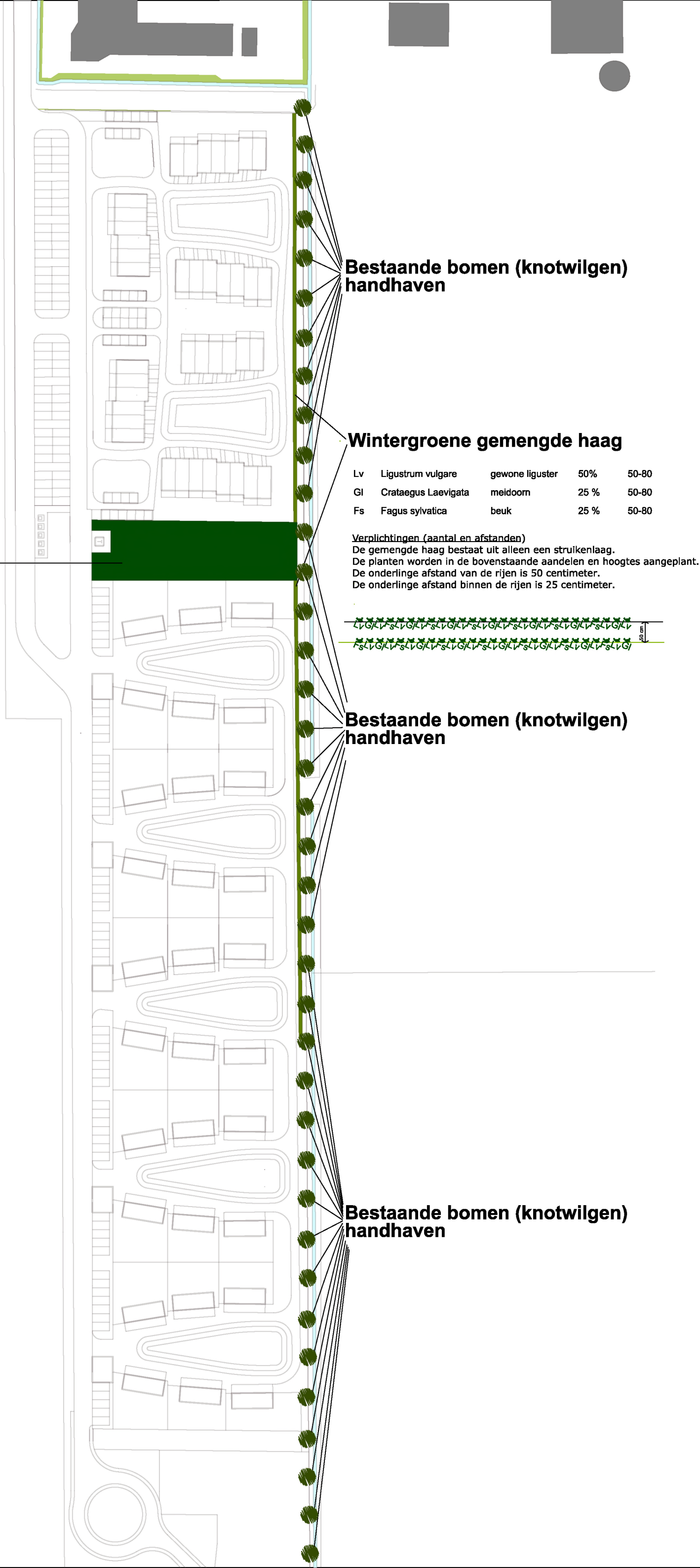
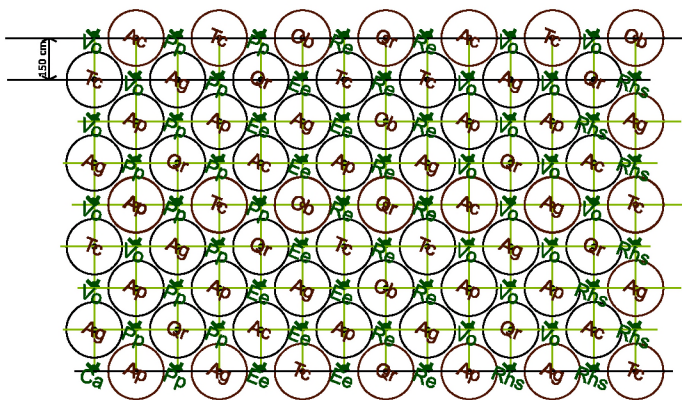
Voorwaardelijke verplichting

Bosplantsoen

Bomen		aandeel	hoogte in cm	
Cb	Carpinus betulus	haagbeuk	5%	60-100
Tc	Tilia cordata	winterlinde	10%	80-100
Qr	Quercus robur	eik	10%	80-120
Ac	Acer campestre	veldesdoorn	5%	60-100
Ag	Alnus glutinosa	els	10%	80-100
Ap	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	10%	80-100

Struiken				
Pp	Prunus padus	vogelkers	5%	50-80
Ee	Euonymus europaea	kardinaalmuts	5%	50-80
Rc	Rosa canina	hondsroos	5%	60-100
Vo	Viburnum opulus	gelderse roos	10%	50-80
Rhc	Rhamnus cartharticus	wegedoorn	5%	50-80
Cs	Cornus sanguinea	rode kornoelje	5%	60-100
Cm	Cornus mas	gele kornoelje	5%	50-80
Lv	Ligustrum vulgare	gewone liguster	5%	50-80
Ca	Corylus avellana	hazelaar	5%	60-100

Verplichtingen (aantal en afstanden)
 Het bosplantsoen bestaat uit een bomen- en een struikenlaag.
 De planten worden in de bovenstaande aandelen en hoogtes aangeplant.
 De onderlinge afstand van de rijen is maximaal 150 centimeter.
 De onderlinge afstand in de rijen is maximaal 150 centimeter.
 Per **2,25 m²** wordt tenminste één boom/struik geplant.



Bestaande bomen (knotwilgen) handhaven

Wintergroene gemengde haag

Lv	Ligustrum vulgare	gewone liguster	50%	50-80
Gl	Crataegus Laevigata	meidoorn	25%	50-80
Fs	Fagus sylvatica	beuk	25%	50-80

Verplichtingen (aantal en afstanden)
 De gemengde haag bestaat uit alleen een struikenlaag.
 De planten worden in de bovenstaande aandelen en hoogtes aangeplant.
 De onderlinge afstand van de rijen is 50 centimeter.
 De onderlinge afstand binnen de rijen is 25 centimeter.



Bestaande bomen (knotwilgen) handhaven

Bestaande bomen (knotwilgen) handhaven

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Pilotenweg – Hannie Schaftweg,
Noordoostpolder**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

PILOTENWEG – HANNIE SCHAFTWEG, NOORDOOSTPOLDER

Status: Definitief
Datum: September 2022
Projectnummer: 2022-264



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

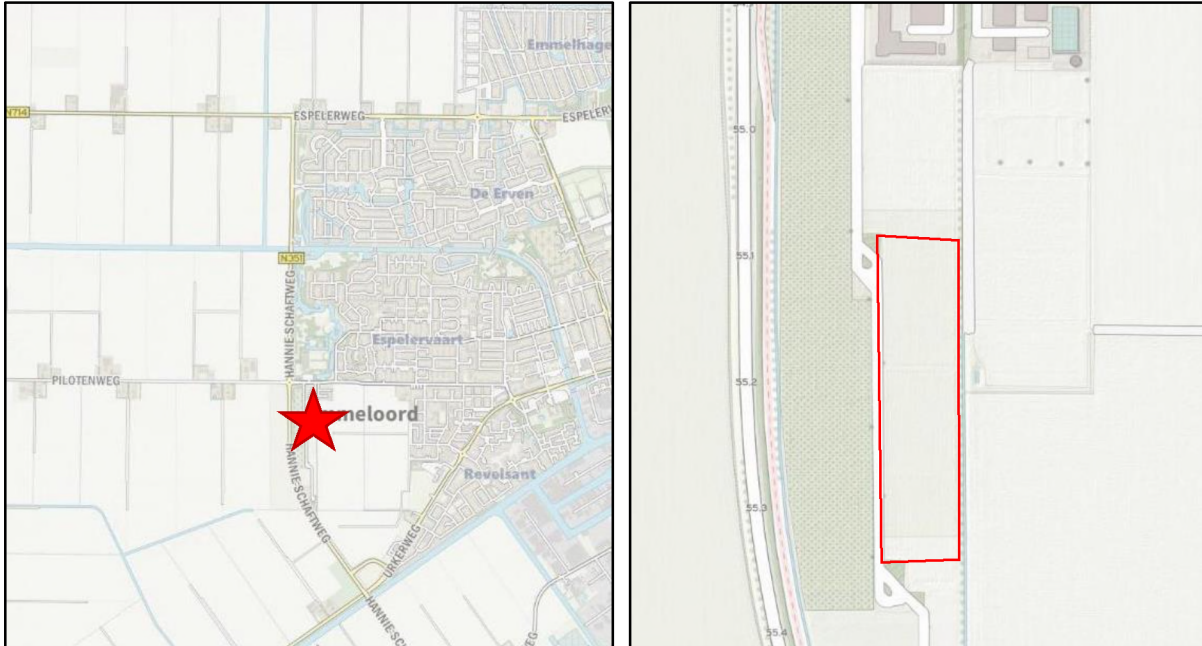
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie projectgebied	7
3.2 Verkeersgegevens	8
Hoofdstuk 4 Resultaten	9
4.1 Berekeningen	9
4.2 Geluidsbelasting	9
Hoofdstuk 5 Conclusie	11
Bijlagen	12
Bijlage 1 Rekenmodellen	12
Bijlage 2 Itemeigenschappen	13
Bijlage 3 Resultatentabellen	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend Akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen ten oosten het bestaande perceel aan de Pilotenweg 9 te Emmeloord. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel 30 tiny houses te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen en het gezondheidscentrum te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

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

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

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

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

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

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

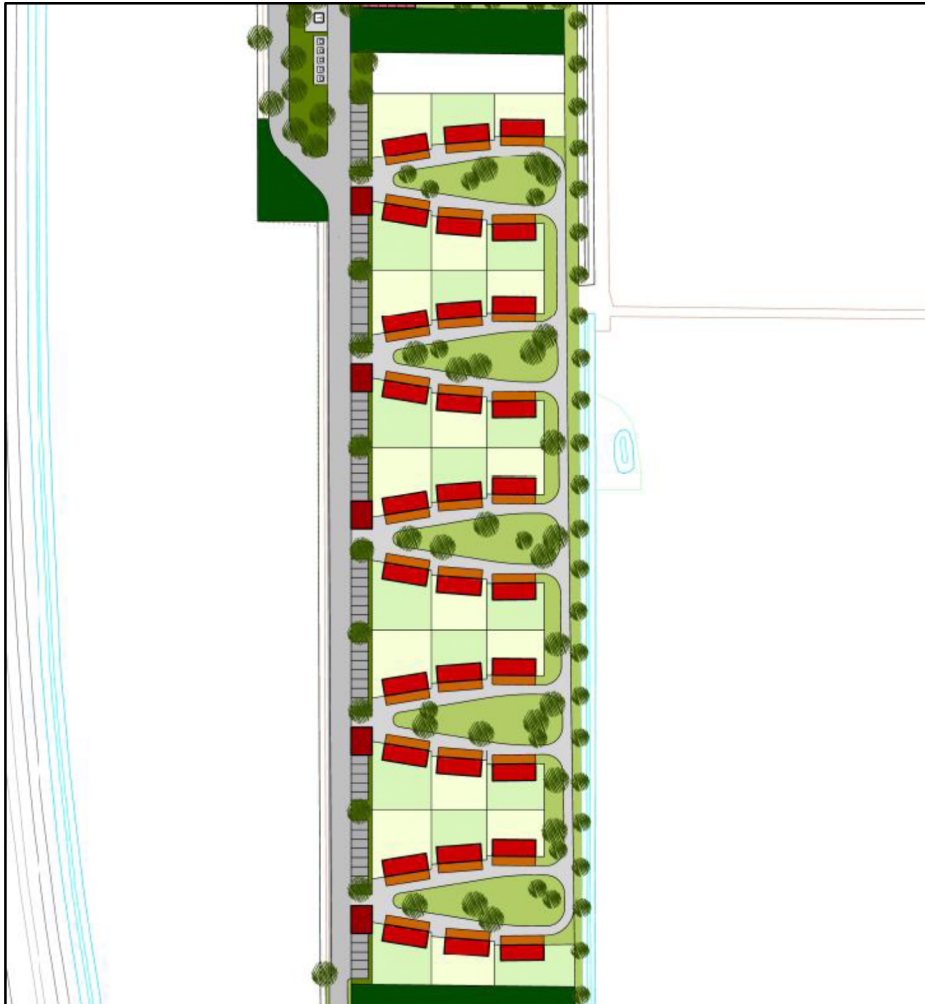
De gemeente Noordoostpolder beschikt niet over een eigen geluidsbeleid voor wegverkeerslawaai en volgt hierin de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen betreft de realisatie 30 tiny houses. Omdat het ontwerp nog niet definitief is vastgesteld, is de exacte bouwhoogte van de woningen onbekend. Door het type woning (tinyhouse en levensloopbestendig) is uitgegaan van één bouwlaag met kap of twee bouwlagen zonder kap. De maximale bouwhoogte van deze woningen komt overeen met ongeveer 6 meter.

In afbeelding 3.1 is het concept verkavelingspatroon van projectgebied weergegeven.



Afbeelding 3.1 Verkavelingspatroon (Bron: Initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Pilotenweg en de Hannie Schaftweg. Deze wegen hebben een snelheidsregime van achtereenvolgens 50 km/uur en 80 km/uur.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63
Wgh van toepassing	Ja
Reductie geluidsbelasting Pilotenweg	5 dB
Reductie geluidbelasting Hannie Schaftweg	2 dB

Tabel 3 Uitgangspunten Akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Noordoostpolder en zijn afkomstig uit het verkeersmodel voor het jaar 2040. Als worst-case scenario zijn ook deze gegevens aangehouden. Voor de voertuigverdeling is gebruik gemaakt van ervaringscijfers op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken door BJZ.nu.

De ingevoerde gegevens zijn weergegeven in tabel 4.

Weg- en verkeersgegevens	Hannie Schaftweg	Pilotenweg
Etmaalintensiteit 2040 weekdag (prognose)	5.920	5.510
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,84/2,86/0,81	6,63/3,58/0,77
Lichte motorvoertuigen (%)	95,72/97,99/95,46	92,86/96,7/92,74
Middelzware vrachtwagens (%)	3,04/1,54/3,45	3,29/1,78/4,03
Zware vrachtwagens (%)	1,24/0,47/1,1	3,85/1,51/3,23
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	80	50
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens relevante wegen

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). Omdat de bekaveling nog niet exact bekend is, is er in voorliggend onderzoek ook een grid geplaatst met een hoogte van 4,5 meter. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- Grid met een hoogte van 4,5 meter;
- toetspunten bij de rijwoningen/tiny houses op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte.

In bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekenen op de te realiseren wooneenheden, zijn er in totaal 121 toetspunten gelegd. In bijlage 1 in het rekenmodel is weergegeven waar deze toetspunten liggen.

De geluidbelasting ten gevolge van de Pilotenweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 35 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Hannie Schaftweg bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh. In afbeelding 4.2 is te zien dat de geluidbelasting in het gehele projectgebied onder de 48,50 dB blijft en dus in het gehele projectgebied voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 48 dB.



Afbeelding 4.1 Contouren geluidbelasting Hannie Schaftweg (Bron: Geomilieu/BJZ.nu)

Een hogere waarden procedure is in dit geval niet benodigd omdat voor beide wegen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde.

De cumulatieve geluidbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 49. De resultaten en uitsneden van de resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend Akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen achter het bestaande perceel aan de Pilotenweg 9 te Emmeloord. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel 30 tiny houses te realiseren.

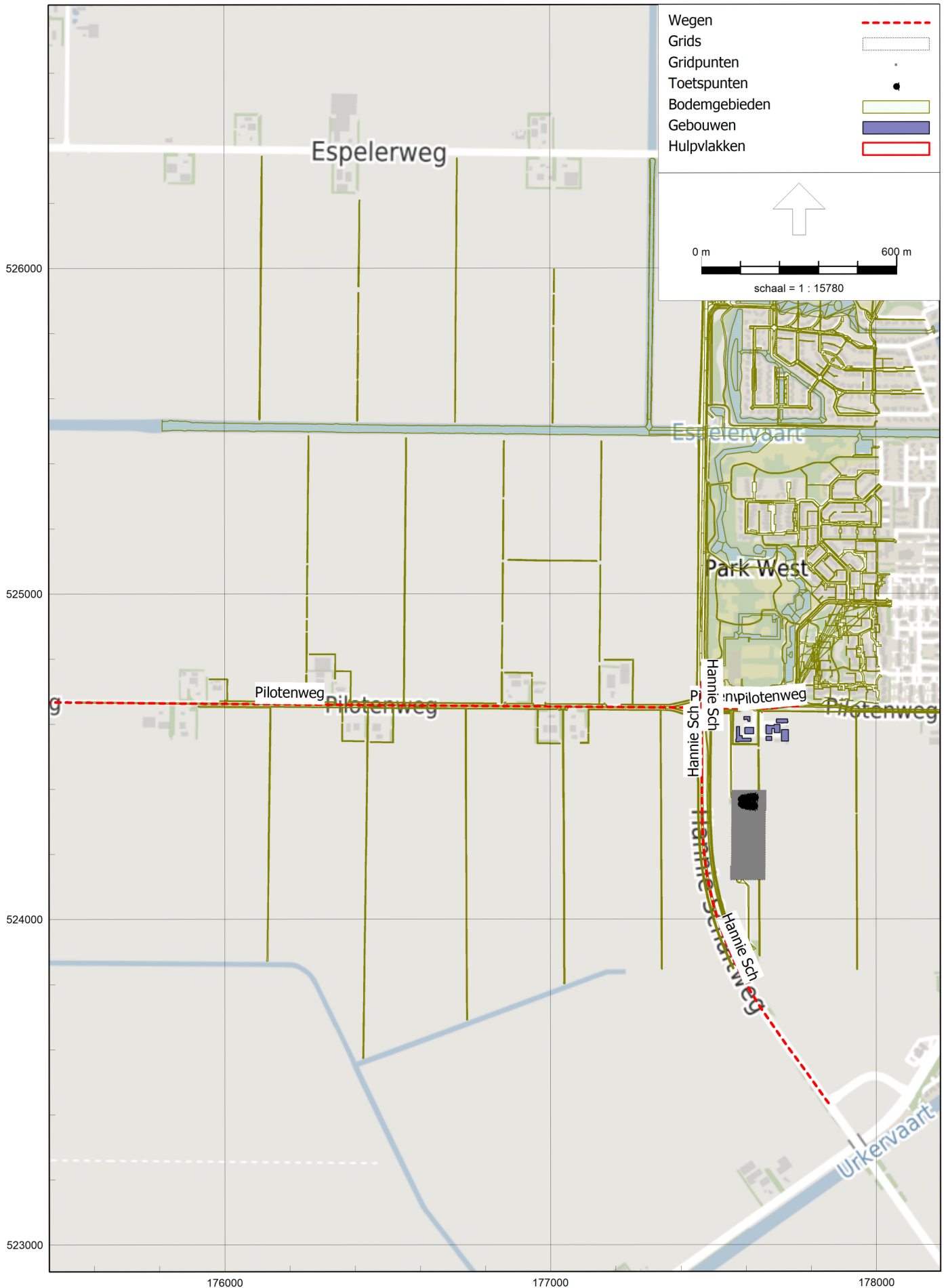
De geluidbelasting ten gevolge van de Pilotenweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 35 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Hannie Schaftweg bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh. Een hogere waarden procedure is in dit geval niet benodigd omdat voor beide wegen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatste van de te realiseren woning met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

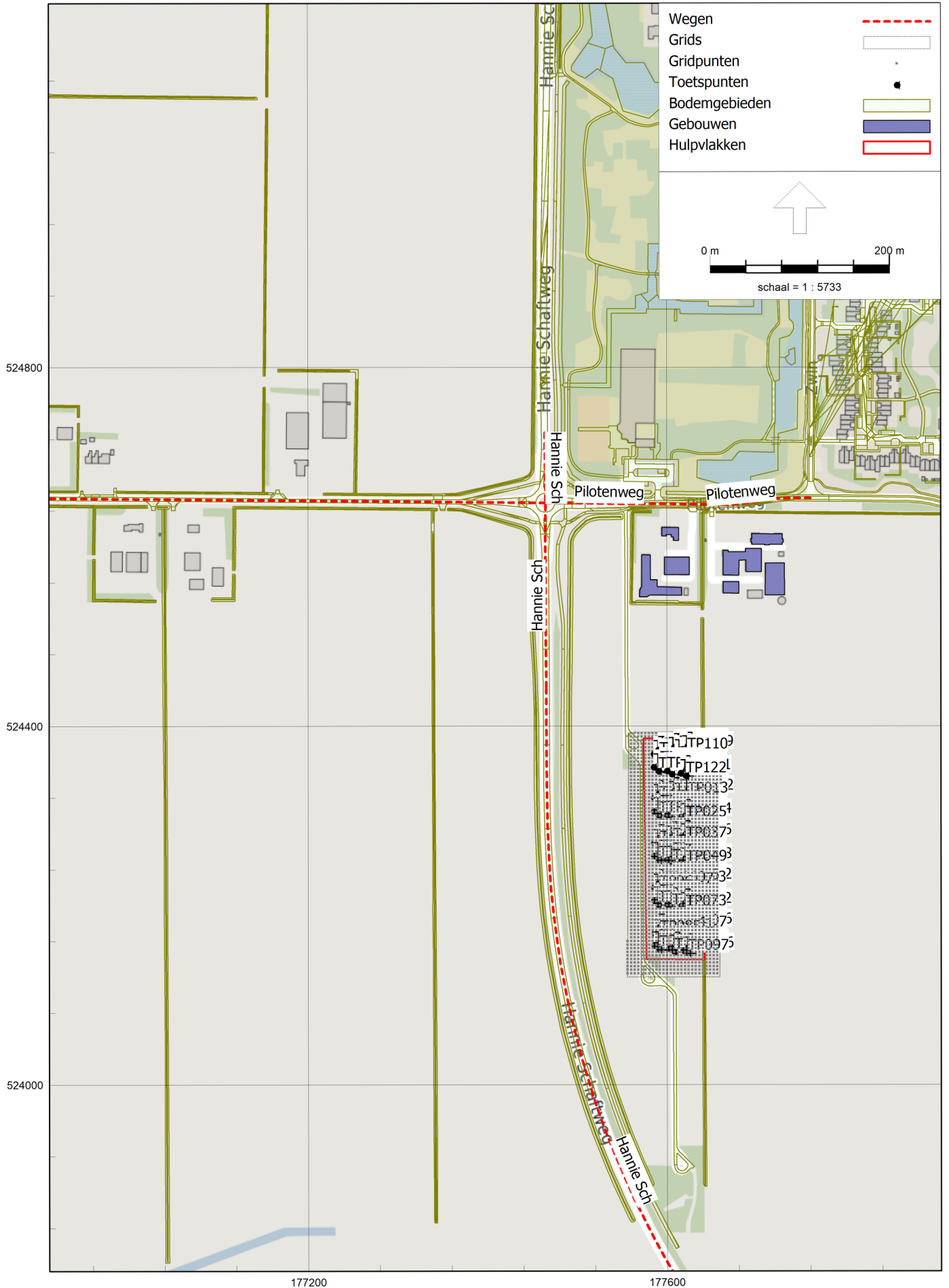
BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodellen

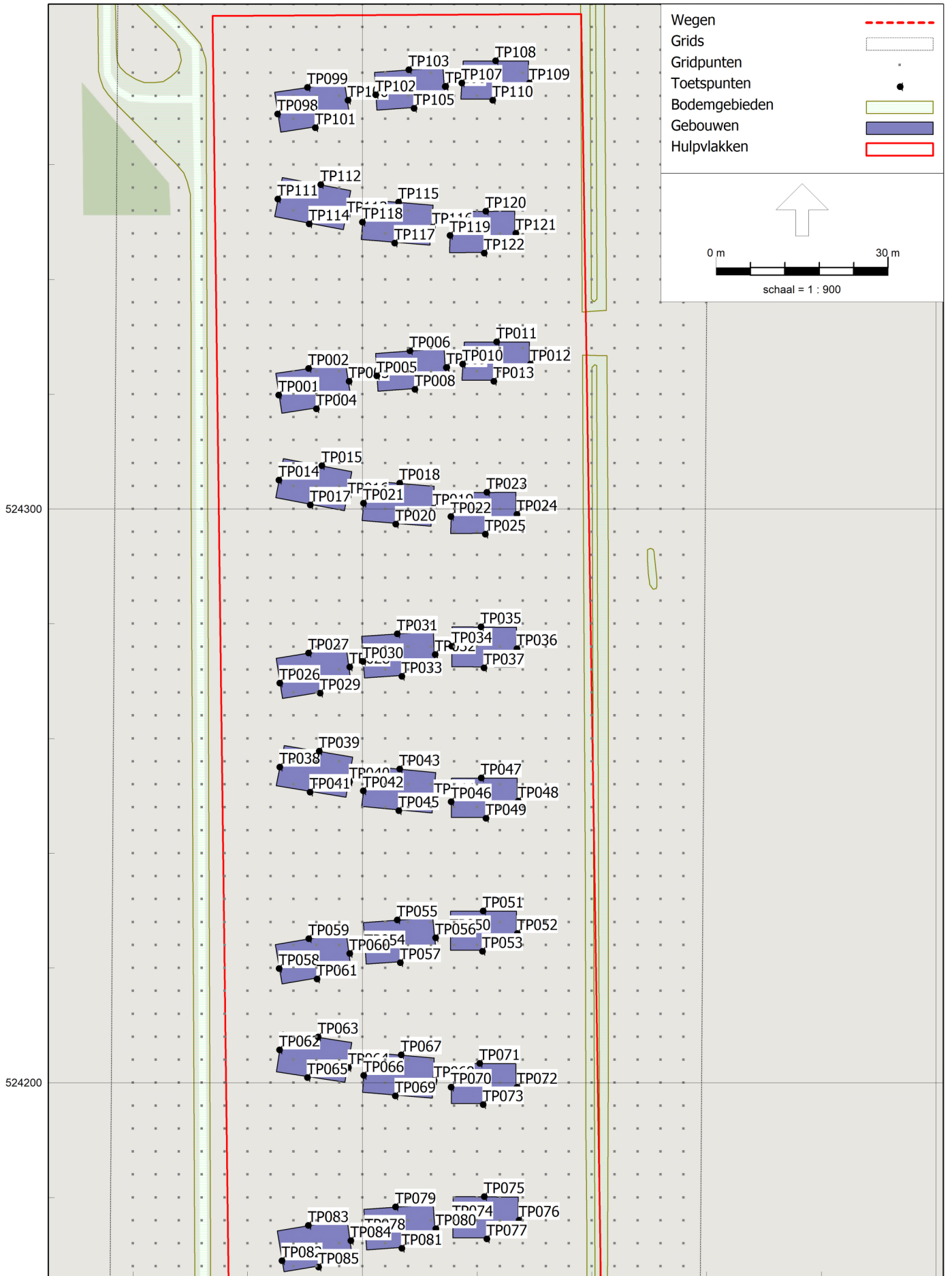
23 sep 2022, 16:06



23 sep 2022, 16:08



23 sep 2022, 16:07



Bijlage 2 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 3-6-2022
Laatst ingezien door	gkikkert op 23-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Hannie Sch	Hannie Schaftweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80
Hannie Sch	Hannie Schaftweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80
Hannie Sch	Hannie Schaftweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80
Pilotenweg	Pilotenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Pilotenweg	Pilotenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Pilotenweg	Pilotenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Hannie Sch	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Hannie Sch	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Hannie Sch	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Pilotenweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Pilotenweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Hannie Sch	--	80	80	80	--	5920,00	6,84	2,86	0,81
Hannie Sch	--	80	80	80	--	5920,00	6,84	2,84	0,81
Hannie Sch	--	80	80	80	--	5920,00	6,84	2,86	0,81
Pilotenweg	--	50	50	50	--	5510,00	6,63	3,58	0,77
Pilotenweg	--	50	50	50	--	5510,00	6,63	3,58	0,77
Pilotenweg	--	--	--	--	--	5510,00	6,63	3,58	0,77

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Hannie Sch	--	--	--	--	--	95,72	97,99	95,46	--	3,04	1,54	3,45
Hannie Sch	--	--	--	--	--	95,72	97,99	95,46	--	3,04	1,54	3,45
Hannie Sch	--	--	--	--	--	95,72	97,99	95,46	--	3,04	1,54	3,45
Pilotenweg	--	--	--	--	--	92,86	96,70	92,74	--	3,29	1,78	4,03
Pilotenweg	--	--	--	--	--	92,86	96,70	92,74	--	3,29	1,78	4,03

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Hannie Sch	--	1,24	0,47	1,10	--	--	--	--	--	387,60	165,91
Hannie Sch	--	1,24	0,47	1,10	--	--	--	--	--	387,60	164,75
Hannie Sch	--	1,24	0,47	1,10	--	--	--	--	--	387,60	165,91
Pilotenweg	--	3,85	1,51	3,23	--	--	--	--	--	339,23	190,75
Pilotenweg	--	3,85	1,51	3,23	--	--	--	--	--	339,23	190,75
Pilotenweg	--	3,85	1,51	3,23	--	--	--	--	--	339,23	190,75

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Hannie Sch	45,77	--	12,31	2,61	1,65	--	5,02	0,80	0,53	--
Hannie Sch	45,77	--	12,31	2,59	1,65	--	5,02	0,79	0,53	--
Hannie Sch	45,77	--	12,31	2,61	1,65	--	5,02	0,80	0,53	--
Pilotenweg	39,35	--	12,02	3,51	1,71	--	14,06	2,98	1,37	--
Pilotenweg	39,35	--	12,02	3,51	1,71	--	14,06	2,98	1,37	--
Pilotenweg	39,35	--	12,02	3,51	1,71	--	14,06	2,98	1,37	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Hannie Sch	78,49	88,27	93,46	100,72	108,20	104,41	97,53	86,33	73,99
Hannie Sch	78,49	88,27	93,46	100,72	108,20	104,41	97,53	86,33	73,96
Hannie Sch	78,49	88,27	93,46	100,72	108,20	104,41	97,53	86,33	73,99
Pilotenweg	81,60	88,72	95,48	100,45	106,06	102,66	95,94	86,86	77,53
Pilotenweg	81,60	88,72	95,48	100,45	106,06	102,66	95,94	86,86	77,53
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Hannie Sch	83,74	88,89	96,31	104,32	100,53	93,64	82,34	69,21	79,09
Hannie Sch	83,71	88,85	96,28	104,29	100,50	93,61	82,31	69,21	79,09
Hannie Sch	83,74	88,89	96,31	104,32	100,53	93,64	82,34	69,21	79,09
Pilotenweg	84,44	90,60	96,61	102,98	99,50	92,73	82,85	72,15	79,35
Pilotenweg	84,44	90,60	96,61	102,98	99,50	92,73	82,85	72,15	79,35
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Hannie Sch	84,27	91,45	98,93	95,15	88,27	77,08	--	--
Hannie Sch	84,27	91,45	98,93	95,15	88,27	77,08	--	--
Hannie Sch	84,27	91,45	98,93	95,15	88,27	77,08	--	--
Pilotenweg	86,14	90,95	96,65	93,27	86,55	77,47	--	--
Pilotenweg	86,14	90,95	96,65	93,27	86,55	77,47	--	--
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Hannie Sch	--	--	--	--	--	--
Hannie Sch	--	--	--	--	--	--
Hannie Sch	--	--	--	--	--	--
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--
Pilotenweg	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaï
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP001	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP002	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP003	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP004	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP005	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP006	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP007	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP008	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP009	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP010	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP011	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP012	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP013	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP014	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP015	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP016	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP017	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP018	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP019	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP020	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP021	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP022	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP023	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP024	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP025	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP026	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP027	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP028	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP029	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP030	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP031	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP032	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP033	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP034	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP035	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP036	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP037	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP038	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP039	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP040	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP041	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP042	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP043	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP044	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP045	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP046	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP047	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP048	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP049	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP050	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP051	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP052	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP053	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP054	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP055	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP056	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP057	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP058	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP059	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP060	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaï
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP061	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP062	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP063	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP064	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP065	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP066	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP067	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP068	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP069	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP070	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP071	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP072	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP073	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP074	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP075	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP076	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP077	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP078	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP079	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP080	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP081	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP082	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP083	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP084	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP085	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP086	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP087	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP088	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP089	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP090	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP091	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP092	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP093	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP094	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP095	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP096	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP097	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP098	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP099	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP100	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP101	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP102	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP103	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP104	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP105	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP106	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP107	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP108	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP109	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP110	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP111	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP112	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP113	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP114	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP115	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP116	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP117	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP118	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP119	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP120	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP121	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP122	Tiny house	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaï
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
TH01	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH02	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH03	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH04	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH05	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH06	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH07	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH08	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH09	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH10	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH11	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH12	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH13	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH14	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH15	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH16	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH17	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH18	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH19	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH20	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH21	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH22	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH23	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH24	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
1		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
2		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
3		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
4		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
5		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
6		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH01	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH02	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH03	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH04	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH05	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0
TH06	Tiny house	6,00	0,00	Relatief					0	0	0

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaai
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
TH01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
TH06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Resultatentabellen

Geluidbelasting Pilotenweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pilotenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP001_A	177585,35	524319,92	1,50	33,02
TP001_B	177585,35	524319,92	4,50	33,81
TP002_A	177590,54	524324,56	1,50	32,83
TP002_B	177590,54	524324,56	4,50	33,76
TP003_A	177597,63	524322,30	1,50	25,82
TP003_B	177597,63	524322,30	4,50	27,29
TP004_A	177591,91	524317,53	1,50	20,75
TP004_B	177591,91	524317,53	4,50	23,03
TP005_A	177602,44	524323,28	1,50	30,72
TP005_B	177602,44	524323,28	4,50	32,09
TP006_A	177608,22	524327,63	1,50	29,07
TP006_B	177608,22	524327,63	4,50	30,55
TP007_A	177614,55	524324,69	1,50	21,49
TP007_B	177614,55	524324,69	4,50	24,10
TP008_A	177609,11	524320,89	1,50	24,24
TP008_B	177609,11	524320,89	4,50	26,92
TP009_A	177614,64	524324,75	1,50	21,53
TP009_B	177614,64	524324,75	4,50	24,20
TP010_A	177617,43	524325,33	1,50	20,82
TP010_B	177617,43	524325,33	4,50	27,59
TP011_A	177623,36	524329,19	1,50	25,58
TP011_B	177623,36	524329,19	4,50	27,92
TP012_A	177629,24	524325,31	1,50	--
TP012_B	177629,24	524325,31	4,50	--
TP013_A	177622,86	524322,31	1,50	23,95
TP013_B	177622,86	524322,31	4,50	27,57
TP014_A	177585,39	524305,10	1,50	33,37
TP014_B	177585,39	524305,10	4,50	34,15
TP015_A	177592,86	524307,61	1,50	30,38
TP015_B	177592,86	524307,61	4,50	31,52
TP016_A	177597,44	524302,19	1,50	23,38
TP016_B	177597,44	524302,19	4,50	26,21
TP017_A	177590,86	524300,75	1,50	26,00
TP017_B	177590,86	524300,75	4,50	27,38
TP018_A	177606,45	524304,55	1,50	25,08
TP018_B	177606,45	524304,55	4,50	27,67
TP019_A	177612,31	524300,21	1,50	13,28
TP019_B	177612,31	524300,21	4,50	19,74
TP020_A	177605,76	524297,40	1,50	25,29
TP020_B	177605,76	524297,40	4,50	27,13
TP021_A	177600,13	524301,05	1,50	26,27
TP021_B	177600,13	524301,05	4,50	27,83
TP022_A	177615,38	524298,74	1,50	25,42
TP022_B	177615,38	524298,74	4,50	28,33
TP023_A	177621,64	524302,98	1,50	22,47
TP023_B	177621,64	524302,98	4,50	26,12
TP024_A	177626,88	524299,12	1,50	--
TP024_B	177626,88	524299,12	4,50	--
TP025_A	177621,36	524295,67	1,50	24,92
TP025_B	177621,36	524295,67	4,50	27,42
TP026_A	177585,53	524269,73	1,50	31,83
TP026_B	177585,53	524269,73	4,50	32,64
TP027_A	177590,53	524274,97	1,50	31,78
TP027_B	177590,53	524274,97	4,50	32,73
TP028_A	177597,74	524272,51	1,50	27,20
TP028_B	177597,74	524272,51	4,50	28,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Pilotenweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pilotenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP029_A	177592,58	524267,95	1,50	21,69
TP029_B	177592,58	524267,95	4,50	23,53
TP030_A	177600,06	524273,47	1,50	27,42
TP030_B	177600,06	524273,47	4,50	29,18
TP031_A	177606,02	524278,31	1,50	28,21
TP031_B	177606,02	524278,31	4,50	29,71
TP032_A	177612,63	524274,68	1,50	20,38
TP032_B	177612,63	524274,68	4,50	22,89
TP033_A	177606,82	524270,88	1,50	24,04
TP033_B	177606,82	524270,88	4,50	26,28
TP034_A	177615,50	524276,13	1,50	21,14
TP034_B	177615,50	524276,13	4,50	26,80
TP035_A	177620,62	524279,53	1,50	25,27
TP035_B	177620,62	524279,53	4,50	27,40
TP036_A	177626,89	524275,72	1,50	--
TP036_B	177626,89	524275,72	4,50	--
TP037_A	177621,15	524272,37	1,50	22,47
TP037_B	177621,15	524272,37	4,50	26,35
TP038_A	177585,51	524255,07	1,50	32,18
TP038_B	177585,51	524255,07	4,50	32,97
TP039_A	177592,40	524257,85	1,50	28,77
TP039_B	177592,40	524257,85	4,50	30,00
TP040_A	177597,70	524252,51	1,50	20,98
TP040_B	177597,70	524252,51	4,50	24,04
TP041_A	177590,82	524250,72	1,50	24,56
TP041_B	177590,82	524250,72	4,50	25,97
TP042_A	177600,10	524250,95	1,50	25,25
TP042_B	177600,10	524250,95	4,50	26,77
TP043_A	177606,45	524254,76	1,50	23,79
TP043_B	177606,45	524254,76	4,50	26,47
TP044_A	177612,50	524249,76	1,50	11,32
TP044_B	177612,50	524249,76	4,50	17,99
TP045_A	177606,27	524247,46	1,50	24,12
TP045_B	177606,27	524247,46	4,50	26,14
TP046_A	177615,40	524249,04	1,50	23,94
TP046_B	177615,40	524249,04	4,50	27,10
TP047_A	177620,63	524253,16	1,50	21,16
TP047_B	177620,63	524253,16	4,50	24,94
TP048_A	177627,11	524249,16	1,50	--
TP048_B	177627,11	524249,16	4,50	--
TP049_A	177621,50	524246,14	1,50	23,40
TP049_B	177621,50	524246,14	4,50	26,15
TP050_A	177615,26	524226,09	1,50	18,19
TP050_B	177615,26	524226,09	4,50	25,06
TP051_A	177621,00	524230,00	1,50	23,52
TP051_B	177621,00	524230,00	4,50	25,99
TP052_A	177626,97	524226,09	1,50	--
TP052_B	177626,97	524226,09	4,50	--
TP053_A	177620,88	524222,98	1,50	21,47
TP053_B	177620,88	524222,98	4,50	25,28
TP054_A	177600,37	524223,43	1,50	26,39
TP054_B	177600,37	524223,43	4,50	28,17
TP055_A	177606,03	524228,43	1,50	26,83
TP055_B	177606,03	524228,43	4,50	28,47
TP056_A	177612,69	524225,32	1,50	20,49
TP056_B	177612,69	524225,32	4,50	22,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Pilotenweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pilotenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP057_A	177606,56	524220,99	1,50	23,08
TP057_B	177606,56	524220,99	4,50	25,42
TP058_A	177585,41	524219,96	1,50	30,79
TP058_B	177585,41	524219,96	4,50	31,60
TP059_A	177590,60	524225,18	1,50	30,69
TP059_B	177590,60	524225,18	4,50	31,66
TP060_A	177597,75	524222,60	1,50	26,02
TP060_B	177597,75	524222,60	4,50	27,03
TP061_A	177592,02	524218,15	1,50	20,37
TP061_B	177592,02	524218,15	4,50	22,14
TP062_A	177585,51	524205,79	1,50	31,44
TP062_B	177585,51	524205,79	4,50	32,23
TP063_A	177592,24	524208,03	1,50	27,93
TP063_B	177592,24	524208,03	4,50	29,16
TP064_A	177597,51	524202,72	1,50	19,66
TP064_B	177597,51	524202,72	4,50	22,04
TP065_A	177590,35	524200,98	1,50	23,58
TP065_B	177590,35	524200,98	4,50	24,91
TP066_A	177600,15	524201,35	1,50	24,41
TP066_B	177600,15	524201,35	4,50	25,98
TP067_A	177606,70	524204,91	1,50	22,77
TP067_B	177606,70	524204,91	4,50	25,55
TP068_A	177612,43	524200,45	1,50	9,30
TP068_B	177612,43	524200,45	4,50	15,86
TP069_A	177605,68	524197,76	1,50	23,32
TP069_B	177605,68	524197,76	4,50	25,01
TP070_A	177615,40	524199,31	1,50	22,98
TP070_B	177615,40	524199,31	4,50	26,03
TP071_A	177620,38	524203,43	1,50	20,18
TP071_B	177620,38	524203,43	4,50	24,06
TP072_A	177626,91	524199,30	1,50	--
TP072_B	177626,91	524199,30	4,50	--
TP073_A	177621,00	524196,26	1,50	22,78
TP073_B	177621,00	524196,26	4,50	25,30
TP074_A	177615,69	524176,20	1,50	18,89
TP074_B	177615,69	524176,20	4,50	24,13
TP075_A	177621,19	524180,21	1,50	22,44
TP075_B	177621,19	524180,21	4,50	24,98
TP076_A	177627,27	524176,10	1,50	--
TP076_B	177627,27	524176,10	4,50	--
TP077_A	177621,62	524172,86	1,50	20,12
TP077_B	177621,62	524172,86	4,50	23,27
TP078_A	177600,41	524173,88	1,50	25,83
TP078_B	177600,41	524173,88	4,50	27,29
TP079_A	177605,70	524178,41	1,50	26,17
TP079_B	177605,70	524178,41	4,50	27,77
TP080_A	177612,75	524174,61	1,50	17,52
TP080_B	177612,75	524174,61	4,50	20,80
TP081_A	177606,83	524171,21	1,50	20,99
TP081_B	177606,83	524171,21	4,50	22,77
TP082_A	177585,90	524169,03	1,50	29,77
TP082_B	177585,90	524169,03	4,50	30,54
TP083_A	177590,52	524175,18	1,50	29,80
TP083_B	177590,52	524175,18	4,50	30,77
TP084_A	177597,93	524172,54	1,50	24,96
TP084_B	177597,93	524172,54	4,50	26,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Pilotenweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pilotenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP085_A	177592,32	524167,95	1,50	19,46
TP085_B	177592,32	524167,95	4,50	20,69
TP086_A	177585,65	524155,63	1,50	30,46
TP086_B	177585,65	524155,63	4,50	31,27
TP087_A	177592,20	524158,28	1,50	27,02
TP087_B	177592,20	524158,28	4,50	28,26
TP088_A	177598,02	524153,12	1,50	17,42
TP088_B	177598,02	524153,12	4,50	19,60
TP089_A	177590,99	524151,03	1,50	--
TP089_B	177590,99	524151,03	4,50	--
TP090_A	177602,54	524152,05	1,50	14,25
TP090_B	177602,54	524152,05	4,50	21,06
TP091_A	177609,02	524155,19	1,50	21,81
TP091_B	177609,02	524155,19	4,50	24,60
TP092_A	177615,12	524150,85	1,50	6,47
TP092_B	177615,12	524150,85	4,50	12,93
TP093_A	177608,53	524148,06	1,50	--
TP093_B	177608,53	524148,06	4,50	--
TP094_A	177618,00	524149,76	1,50	13,72
TP094_B	177618,00	524149,76	4,50	20,14
TP095_A	177623,33	524153,38	1,50	18,45
TP095_B	177623,33	524153,38	4,50	22,92
TP096_A	177629,29	524149,65	1,50	--
TP096_B	177629,29	524149,65	4,50	--
TP097_A	177623,44	524146,88	1,50	--
TP097_B	177623,44	524146,88	4,50	--
TP098_A	177585,17	524368,91	1,50	34,18
TP098_B	177585,17	524368,91	4,50	35,00
TP099_A	177590,36	524373,55	1,50	34,52
TP099_B	177590,36	524373,55	4,50	35,34
TP100_A	177597,44	524371,28	1,50	27,12
TP100_B	177597,44	524371,28	4,50	28,11
TP101_A	177591,73	524366,52	1,50	21,91
TP101_B	177591,73	524366,52	4,50	24,18
TP102_A	177602,25	524372,26	1,50	34,09
TP102_B	177602,25	524372,26	4,50	35,08
TP103_A	177608,04	524376,61	1,50	34,10
TP103_B	177608,04	524376,61	4,50	34,94
TP104_A	177614,37	524373,68	1,50	29,79
TP104_B	177614,37	524373,68	4,50	30,65
TP105_A	177608,93	524369,88	1,50	27,13
TP105_B	177608,93	524369,88	4,50	28,97
TP106_A	177614,45	524373,73	1,50	30,09
TP106_B	177614,45	524373,73	4,50	30,97
TP107_A	177617,25	524374,31	1,50	32,71
TP107_B	177617,25	524374,31	4,50	33,99
TP108_A	177623,17	524378,18	1,50	33,63
TP108_B	177623,17	524378,18	4,50	34,48
TP109_A	177629,06	524374,29	1,50	--
TP109_B	177629,06	524374,29	4,50	--
TP110_A	177622,68	524371,30	1,50	25,22
TP110_B	177622,68	524371,30	4,50	28,42
TP111_A	177585,21	524354,08	1,50	34,42
TP111_B	177585,21	524354,08	4,50	35,19
TP112_A	177592,68	524356,59	1,50	31,93
TP112_B	177592,68	524356,59	4,50	32,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Pilotenweg (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pilotenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP113_A	177597,26	524351,17	1,50	26,73
TP113_B	177597,26	524351,17	4,50	28,66
TP114_A	177590,68	524349,73	1,50	26,72
TP114_B	177590,68	524349,73	4,50	28,11
TP115_A	177606,26	524353,53	1,50	30,18
TP115_B	177606,26	524353,53	4,50	31,46
TP116_A	177612,12	524349,19	1,50	14,97
TP116_B	177612,12	524349,19	4,50	21,16
TP117_A	177605,57	524346,39	1,50	26,54
TP117_B	177605,57	524346,39	4,50	27,98
TP118_A	177599,94	524350,04	1,50	27,40
TP118_B	177599,94	524350,04	4,50	28,89
TP119_A	177615,20	524347,72	1,50	25,75
TP119_B	177615,20	524347,72	4,50	28,91
TP120_A	177621,45	524351,97	1,50	25,36
TP120_B	177621,45	524351,97	4,50	27,98
TP121_A	177626,69	524348,11	1,50	--
TP121_B	177626,69	524348,11	4,50	--
TP122_A	177621,18	524344,65	1,50	25,39
TP122_B	177621,18	524344,65	4,50	27,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Hannie Schaftweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hannie Schaftweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP001_A	177585,35	524319,92	1,50	45,57
TP001_B	177585,35	524319,92	4,50	46,66
TP002_A	177590,54	524324,56	1,50	43,15
TP002_B	177590,54	524324,56	4,50	44,25
TP003_A	177597,63	524322,30	1,50	36,87
TP003_B	177597,63	524322,30	4,50	38,49
TP004_A	177591,91	524317,53	1,50	40,26
TP004_B	177591,91	524317,53	4,50	41,57
TP005_A	177602,44	524323,28	1,50	40,40
TP005_B	177602,44	524323,28	4,50	41,84
TP006_A	177608,22	524327,63	1,50	40,96
TP006_B	177608,22	524327,63	4,50	42,26
TP007_A	177614,55	524324,69	1,50	30,16
TP007_B	177614,55	524324,69	4,50	33,30
TP008_A	177609,11	524320,89	1,50	37,02
TP008_B	177609,11	524320,89	4,50	38,86
TP009_A	177614,64	524324,75	1,50	30,20
TP009_B	177614,64	524324,75	4,50	33,42
TP010_A	177617,43	524325,33	1,50	34,64
TP010_B	177617,43	524325,33	4,50	37,86
TP011_A	177623,36	524329,19	1,50	38,86
TP011_B	177623,36	524329,19	4,50	40,35
TP012_A	177629,24	524325,31	1,50	27,62
TP012_B	177629,24	524325,31	4,50	28,66
TP013_A	177622,86	524322,31	1,50	35,55
TP013_B	177622,86	524322,31	4,50	37,93
TP014_A	177585,39	524305,10	1,50	45,41
TP014_B	177585,39	524305,10	4,50	46,51
TP015_A	177592,86	524307,61	1,50	40,60
TP015_B	177592,86	524307,61	4,50	41,83
TP016_A	177597,44	524302,19	1,50	37,93
TP016_B	177597,44	524302,19	4,50	39,55
TP017_A	177590,86	524300,75	1,50	43,33
TP017_B	177590,86	524300,75	4,50	44,50
TP018_A	177606,45	524304,55	1,50	38,01
TP018_B	177606,45	524304,55	4,50	39,64
TP019_A	177612,31	524300,21	1,50	33,39
TP019_B	177612,31	524300,21	4,50	35,59
TP020_A	177605,76	524297,40	1,50	41,41
TP020_B	177605,76	524297,40	4,50	42,70
TP021_A	177600,13	524301,05	1,50	40,23
TP021_B	177600,13	524301,05	4,50	41,68
TP022_A	177615,38	524298,74	1,50	37,03
TP022_B	177615,38	524298,74	4,50	39,38
TP023_A	177621,64	524302,98	1,50	35,81
TP023_B	177621,64	524302,98	4,50	38,08
TP024_A	177626,88	524299,12	1,50	28,23
TP024_B	177626,88	524299,12	4,50	29,04
TP025_A	177621,36	524295,67	1,50	39,10
TP025_B	177621,36	524295,67	4,50	40,57
TP026_A	177585,53	524269,73	1,50	45,69
TP026_B	177585,53	524269,73	4,50	46,80
TP027_A	177590,53	524274,97	1,50	43,27
TP027_B	177590,53	524274,97	4,50	44,42
TP028_A	177597,74	524272,51	1,50	37,18
TP028_B	177597,74	524272,51	4,50	38,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Hannie Schaftweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hannie Schaftweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP029_A	177592,58	524267,95	1,50	40,26
TP029_B	177592,58	524267,95	4,50	41,61
TP030_A	177600,06	524273,47	1,50	38,50
TP030_B	177600,06	524273,47	4,50	40,19
TP031_A	177606,02	524278,31	1,50	41,30
TP031_B	177606,02	524278,31	4,50	42,63
TP032_A	177612,63	524274,68	1,50	30,20
TP032_B	177612,63	524274,68	4,50	33,76
TP033_A	177606,82	524270,88	1,50	37,53
TP033_B	177606,82	524270,88	4,50	39,28
TP034_A	177615,50	524276,13	1,50	34,70
TP034_B	177615,50	524276,13	4,50	37,97
TP035_A	177620,62	524279,53	1,50	39,29
TP035_B	177620,62	524279,53	4,50	40,80
TP036_A	177626,89	524275,72	1,50	28,07
TP036_B	177626,89	524275,72	4,50	29,22
TP037_A	177621,15	524272,37	1,50	35,27
TP037_B	177621,15	524272,37	4,50	37,73
TP038_A	177585,51	524255,07	1,50	45,53
TP038_B	177585,51	524255,07	4,50	46,65
TP039_A	177592,40	524257,85	1,50	40,60
TP039_B	177592,40	524257,85	4,50	41,89
TP040_A	177597,70	524252,51	1,50	37,62
TP040_B	177597,70	524252,51	4,50	39,24
TP041_A	177590,82	524250,72	1,50	43,39
TP041_B	177590,82	524250,72	4,50	44,59
TP042_A	177600,10	524250,95	1,50	40,57
TP042_B	177600,10	524250,95	4,50	41,97
TP043_A	177606,45	524254,76	1,50	37,29
TP043_B	177606,45	524254,76	4,50	39,24
TP044_A	177612,50	524249,76	1,50	33,20
TP044_B	177612,50	524249,76	4,50	35,60
TP045_A	177606,27	524247,46	1,50	41,28
TP045_B	177606,27	524247,46	4,50	42,59
TP046_A	177615,40	524249,04	1,50	36,40
TP046_B	177615,40	524249,04	4,50	39,10
TP047_A	177620,63	524253,16	1,50	36,04
TP047_B	177620,63	524253,16	4,50	38,41
TP048_A	177627,11	524249,16	1,50	28,06
TP048_B	177627,11	524249,16	4,50	29,23
TP049_A	177621,50	524246,14	1,50	39,24
TP049_B	177621,50	524246,14	4,50	40,72
TP050_A	177615,26	524226,09	1,50	35,15
TP050_B	177615,26	524226,09	4,50	38,37
TP051_A	177621,00	524230,00	1,50	39,29
TP051_B	177621,00	524230,00	4,50	40,88
TP052_A	177626,97	524226,09	1,50	28,46
TP052_B	177626,97	524226,09	4,50	29,54
TP053_A	177620,88	524222,98	1,50	35,44
TP053_B	177620,88	524222,98	4,50	37,86
TP054_A	177600,37	524223,43	1,50	38,57
TP054_B	177600,37	524223,43	4,50	40,18
TP055_A	177606,03	524228,43	1,50	41,43
TP055_B	177606,03	524228,43	4,50	42,83
TP056_A	177612,69	524225,32	1,50	31,10
TP056_B	177612,69	524225,32	4,50	34,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Hannie Schaftweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hannie Schaftweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP057_A	177606,56	524220,99	1,50	37,96
TP057_B	177606,56	524220,99	4,50	39,71
TP058_A	177585,41	524219,96	1,50	45,86
TP058_B	177585,41	524219,96	4,50	46,99
TP059_A	177590,60	524225,18	1,50	43,31
TP059_B	177590,60	524225,18	4,50	44,49
TP060_A	177597,75	524222,60	1,50	37,57
TP060_B	177597,75	524222,60	4,50	39,36
TP061_A	177592,02	524218,15	1,50	40,64
TP061_B	177592,02	524218,15	4,50	41,98
TP062_A	177585,51	524205,79	1,50	45,82
TP062_B	177585,51	524205,79	4,50	46,96
TP063_A	177592,24	524208,03	1,50	40,77
TP063_B	177592,24	524208,03	4,50	42,08
TP064_A	177597,51	524202,72	1,50	38,23
TP064_B	177597,51	524202,72	4,50	39,76
TP065_A	177590,35	524200,98	1,50	43,71
TP065_B	177590,35	524200,98	4,50	44,93
TP066_A	177600,15	524201,35	1,50	40,75
TP066_B	177600,15	524201,35	4,50	42,24
TP067_A	177606,70	524204,91	1,50	37,59
TP067_B	177606,70	524204,91	4,50	39,56
TP068_A	177612,43	524200,45	1,50	33,06
TP068_B	177612,43	524200,45	4,50	35,50
TP069_A	177605,68	524197,76	1,50	41,72
TP069_B	177605,68	524197,76	4,50	43,01
TP070_A	177615,40	524199,31	1,50	36,53
TP070_B	177615,40	524199,31	4,50	39,27
TP071_A	177620,38	524203,43	1,50	36,23
TP071_B	177620,38	524203,43	4,50	38,64
TP072_A	177626,91	524199,30	1,50	29,20
TP072_B	177626,91	524199,30	4,50	30,45
TP073_A	177621,00	524196,26	1,50	39,57
TP073_B	177621,00	524196,26	4,50	41,00
TP074_A	177615,69	524176,20	1,50	35,84
TP074_B	177615,69	524176,20	4,50	38,89
TP075_A	177621,19	524180,21	1,50	39,47
TP075_B	177621,19	524180,21	4,50	41,08
TP076_A	177627,27	524176,10	1,50	28,44
TP076_B	177627,27	524176,10	4,50	29,40
TP077_A	177621,62	524172,86	1,50	36,31
TP077_B	177621,62	524172,86	4,50	38,35
TP078_A	177600,41	524173,88	1,50	39,65
TP078_B	177600,41	524173,88	4,50	41,01
TP079_A	177605,70	524178,41	1,50	41,63
TP079_B	177605,70	524178,41	4,50	43,05
TP080_A	177612,75	524174,61	1,50	31,60
TP080_B	177612,75	524174,61	4,50	35,03
TP081_A	177606,83	524171,21	1,50	39,03
TP081_B	177606,83	524171,21	4,50	40,47
TP082_A	177585,90	524169,03	1,50	46,18
TP082_B	177585,90	524169,03	4,50	47,34
TP083_A	177590,52	524175,18	1,50	43,56
TP083_B	177590,52	524175,18	4,50	44,77
TP084_A	177597,93	524172,54	1,50	38,20
TP084_B	177597,93	524172,54	4,50	39,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Hannie Schaftweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hannie Schaftweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP085_A	177592,32	524167,95	1,50	41,34
TP085_B	177592,32	524167,95	4,50	42,68
TP086_A	177585,65	524155,63	1,50	46,12
TP086_B	177585,65	524155,63	4,50	47,31
TP087_A	177592,20	524158,28	1,50	40,97
TP087_B	177592,20	524158,28	4,50	42,33
TP088_A	177598,02	524153,12	1,50	39,10
TP088_B	177598,02	524153,12	4,50	40,39
TP089_A	177590,99	524151,03	1,50	44,29
TP089_B	177590,99	524151,03	4,50	45,44
TP090_A	177602,54	524152,05	1,50	41,59
TP090_B	177602,54	524152,05	4,50	43,04
TP091_A	177609,02	524155,19	1,50	38,20
TP091_B	177609,02	524155,19	4,50	40,10
TP092_A	177615,12	524150,85	1,50	37,94
TP092_B	177615,12	524150,85	4,50	39,22
TP093_A	177608,53	524148,06	1,50	43,16
TP093_B	177608,53	524148,06	4,50	44,22
TP094_A	177618,00	524149,76	1,50	40,38
TP094_B	177618,00	524149,76	4,50	41,84
TP095_A	177623,33	524153,38	1,50	36,69
TP095_B	177623,33	524153,38	4,50	39,02
TP096_A	177629,29	524149,65	1,50	30,62
TP096_B	177629,29	524149,65	4,50	31,34
TP097_A	177623,44	524146,88	1,50	42,23
TP097_B	177623,44	524146,88	4,50	43,23
TP098_A	177585,17	524368,91	1,50	45,56
TP098_B	177585,17	524368,91	4,50	46,64
TP099_A	177590,36	524373,55	1,50	42,74
TP099_B	177590,36	524373,55	4,50	43,83
TP100_A	177597,44	524371,28	1,50	36,54
TP100_B	177597,44	524371,28	4,50	37,94
TP101_A	177591,73	524366,52	1,50	40,28
TP101_B	177591,73	524366,52	4,50	41,58
TP102_A	177602,25	524372,26	1,50	40,22
TP102_B	177602,25	524372,26	4,50	41,57
TP103_A	177608,04	524376,61	1,50	41,60
TP103_B	177608,04	524376,61	4,50	42,60
TP104_A	177614,37	524373,68	1,50	36,14
TP104_B	177614,37	524373,68	4,50	37,37
TP105_A	177608,93	524369,88	1,50	37,06
TP105_B	177608,93	524369,88	4,50	38,85
TP106_A	177614,45	524373,73	1,50	36,38
TP106_B	177614,45	524373,73	4,50	37,60
TP107_A	177617,25	524374,31	1,50	37,06
TP107_B	177617,25	524374,31	4,50	38,73
TP108_A	177623,17	524378,18	1,50	40,45
TP108_B	177623,17	524378,18	4,50	41,38
TP109_A	177629,06	524374,29	1,50	26,70
TP109_B	177629,06	524374,29	4,50	27,49
TP110_A	177622,68	524371,30	1,50	35,80
TP110_B	177622,68	524371,30	4,50	37,97
TP111_A	177585,21	524354,08	1,50	45,38
TP111_B	177585,21	524354,08	4,50	46,46
TP112_A	177592,68	524356,59	1,50	40,82
TP112_B	177592,68	524356,59	4,50	41,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Hannie Schaftweg (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hannie Schaftweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP113_A	177597,26	524351,17	1,50	38,17
TP113_B	177597,26	524351,17	4,50	39,69
TP114_A	177590,68	524349,73	1,50	43,23
TP114_B	177590,68	524349,73	4,50	44,39
TP115_A	177606,26	524353,53	1,50	37,81
TP115_B	177606,26	524353,53	4,50	39,24
TP116_A	177612,12	524349,19	1,50	33,29
TP116_B	177612,12	524349,19	4,50	35,31
TP117_A	177605,57	524346,39	1,50	41,38
TP117_B	177605,57	524346,39	4,50	42,65
TP118_A	177599,94	524350,04	1,50	40,21
TP118_B	177599,94	524350,04	4,50	41,49
TP119_A	177615,20	524347,72	1,50	36,62
TP119_B	177615,20	524347,72	4,50	38,79
TP120_A	177621,45	524351,97	1,50	35,80
TP120_B	177621,45	524351,97	4,50	37,74
TP121_A	177626,69	524348,11	1,50	25,33
TP121_B	177626,69	524348,11	4,50	26,56
TP122_A	177621,18	524344,65	1,50	38,85
TP122_B	177621,18	524344,65	4,50	40,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP001_A	177585,35	524319,92	1,50	47,84
TP001_B	177585,35	524319,92	4,50	48,92
TP002_A	177590,54	524324,56	1,50	45,60
TP002_B	177590,54	524324,56	4,50	46,68
TP003_A	177597,63	524322,30	1,50	39,25
TP003_B	177597,63	524322,30	4,50	40,86
TP004_A	177591,91	524317,53	1,50	42,31
TP004_B	177591,91	524317,53	4,50	43,64
TP005_A	177602,44	524323,28	1,50	42,91
TP005_B	177602,44	524323,28	4,50	44,34
TP006_A	177608,22	524327,63	1,50	43,27
TP006_B	177608,22	524327,63	4,50	44,59
TP007_A	177614,55	524324,69	1,50	32,79
TP007_B	177614,55	524324,69	4,50	35,87
TP008_A	177609,11	524320,89	1,50	39,28
TP008_B	177609,11	524320,89	4,50	41,17
TP009_A	177614,64	524324,75	1,50	32,83
TP009_B	177614,64	524324,75	4,50	35,98
TP010_A	177617,43	524325,33	1,50	36,84
TP010_B	177617,43	524325,33	4,50	40,31
TP011_A	177623,36	524329,19	1,50	41,09
TP011_B	177623,36	524329,19	4,50	42,63
TP012_A	177629,24	524325,31	1,50	29,62
TP012_B	177629,24	524325,31	4,50	30,66
TP013_A	177622,86	524322,31	1,50	37,88
TP013_B	177622,86	524322,31	4,50	40,37
TP014_A	177585,39	524305,10	1,50	47,71
TP014_B	177585,39	524305,10	4,50	48,80
TP015_A	177592,86	524307,61	1,50	43,06
TP015_B	177592,86	524307,61	4,50	44,28
TP016_A	177597,44	524302,19	1,50	40,11
TP016_B	177597,44	524302,19	4,50	41,78
TP017_A	177590,86	524300,75	1,50	45,42
TP017_B	177590,86	524300,75	4,50	46,60
TP018_A	177606,45	524304,55	1,50	40,26
TP018_B	177606,45	524304,55	4,50	41,95
TP019_A	177612,31	524300,21	1,50	35,44
TP019_B	177612,31	524300,21	4,50	37,72
TP020_A	177605,76	524297,40	1,50	43,53
TP020_B	177605,76	524297,40	4,50	44,84
TP021_A	177600,13	524301,05	1,50	42,43
TP021_B	177600,13	524301,05	4,50	43,88
TP022_A	177615,38	524298,74	1,50	39,37
TP022_B	177615,38	524298,74	4,50	41,76
TP023_A	177621,64	524302,98	1,50	38,04
TP023_B	177621,64	524302,98	4,50	40,39
TP024_A	177626,88	524299,12	1,50	30,23
TP024_B	177626,88	524299,12	4,50	31,04
TP025_A	177621,36	524295,67	1,50	41,29
TP025_B	177621,36	524295,67	4,50	42,81
TP026_A	177585,53	524269,73	1,50	47,89
TP026_B	177585,53	524269,73	4,50	48,99
TP027_A	177590,53	524274,97	1,50	45,61
TP027_B	177590,53	524274,97	4,50	46,75
TP028_A	177597,74	524272,51	1,50	39,66
TP028_B	177597,74	524272,51	4,50	41,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP029_A	177592,58	524267,95	1,50	42,33
TP029_B	177592,58	524267,95	4,50	43,69
TP030_A	177600,06	524273,47	1,50	40,87
TP030_B	177600,06	524273,47	4,50	42,57
TP031_A	177606,02	524278,31	1,50	43,54
TP031_B	177606,02	524278,31	4,50	44,88
TP032_A	177612,63	524274,68	1,50	32,69
TP032_B	177612,63	524274,68	4,50	36,15
TP033_A	177606,82	524270,88	1,50	39,75
TP033_B	177606,82	524270,88	4,50	41,53
TP034_A	177615,50	524276,13	1,50	36,92
TP034_B	177615,50	524276,13	4,50	40,34
TP035_A	177620,62	524279,53	1,50	41,49
TP035_B	177620,62	524279,53	4,50	43,03
TP036_A	177626,89	524275,72	1,50	30,07
TP036_B	177626,89	524275,72	4,50	31,22
TP037_A	177621,15	524272,37	1,50	37,53
TP037_B	177621,15	524272,37	4,50	40,09
TP038_A	177585,51	524255,07	1,50	47,75
TP038_B	177585,51	524255,07	4,50	48,87
TP039_A	177592,40	524257,85	1,50	42,91
TP039_B	177592,40	524257,85	4,50	44,20
TP040_A	177597,70	524252,51	1,50	39,73
TP040_B	177597,70	524252,51	4,50	41,39
TP041_A	177590,82	524250,72	1,50	45,45
TP041_B	177590,82	524250,72	4,50	46,66
TP042_A	177600,10	524250,95	1,50	42,71
TP042_B	177600,10	524250,95	4,50	44,12
TP043_A	177606,45	524254,76	1,50	39,51
TP043_B	177606,45	524254,76	4,50	41,50
TP044_A	177612,50	524249,76	1,50	35,24
TP044_B	177612,50	524249,76	4,50	37,69
TP045_A	177606,27	524247,46	1,50	43,37
TP045_B	177606,27	524247,46	4,50	44,70
TP046_A	177615,40	524249,04	1,50	38,68
TP046_B	177615,40	524249,04	4,50	41,41
TP047_A	177620,63	524253,16	1,50	38,20
TP047_B	177620,63	524253,16	4,50	40,63
TP048_A	177627,11	524249,16	1,50	30,06
TP048_B	177627,11	524249,16	4,50	31,23
TP049_A	177621,50	524246,14	1,50	41,37
TP049_B	177621,50	524246,14	4,50	42,89
TP050_A	177615,26	524226,09	1,50	37,25
TP050_B	177615,26	524226,09	4,50	40,60
TP051_A	177621,00	524230,00	1,50	41,42
TP051_B	177621,00	524230,00	4,50	43,04
TP052_A	177626,97	524226,09	1,50	30,46
TP052_B	177626,97	524226,09	4,50	31,54
TP053_A	177620,88	524222,98	1,50	37,64
TP053_B	177620,88	524222,98	4,50	40,13
TP054_A	177600,37	524223,43	1,50	40,87
TP054_B	177600,37	524223,43	4,50	42,49
TP055_A	177606,03	524228,43	1,50	43,60
TP055_B	177606,03	524228,43	4,50	45,01
TP056_A	177612,69	524225,32	1,50	33,51
TP056_B	177612,69	524225,32	4,50	36,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP057_A	177606,56	524220,99	1,50	40,12
TP057_B	177606,56	524220,99	4,50	41,89
TP058_A	177585,41	524219,96	1,50	48,02
TP058_B	177585,41	524219,96	4,50	49,14
TP059_A	177590,60	524225,18	1,50	45,58
TP059_B	177590,60	524225,18	4,50	46,75
TP060_A	177597,75	524222,60	1,50	39,91
TP060_B	177597,75	524222,60	4,50	41,65
TP061_A	177592,02	524218,15	1,50	42,68
TP061_B	177592,02	524218,15	4,50	44,04
TP062_A	177585,51	524205,79	1,50	48,00
TP062_B	177585,51	524205,79	4,50	49,13
TP063_A	177592,24	524208,03	1,50	43,02
TP063_B	177592,24	524208,03	4,50	44,34
TP064_A	177597,51	524202,72	1,50	40,30
TP064_B	177597,51	524202,72	4,50	41,85
TP065_A	177590,35	524200,98	1,50	45,76
TP065_B	177590,35	524200,98	4,50	46,98
TP066_A	177600,15	524201,35	1,50	42,87
TP066_B	177600,15	524201,35	4,50	44,36
TP067_A	177606,70	524204,91	1,50	39,75
TP067_B	177606,70	524204,91	4,50	41,75
TP068_A	177612,43	524200,45	1,50	35,08
TP068_B	177612,43	524200,45	4,50	37,56
TP069_A	177605,68	524197,76	1,50	43,79
TP069_B	177605,68	524197,76	4,50	45,10
TP070_A	177615,40	524199,31	1,50	38,74
TP070_B	177615,40	524199,31	4,50	41,50
TP071_A	177620,38	524203,43	1,50	38,35
TP071_B	177620,38	524203,43	4,50	40,82
TP072_A	177626,91	524199,30	1,50	31,20
TP072_B	177626,91	524199,30	4,50	32,45
TP073_A	177621,00	524196,26	1,50	41,67
TP073_B	177621,00	524196,26	4,50	43,13
TP074_A	177615,69	524176,20	1,50	37,94
TP074_B	177615,69	524176,20	4,50	41,05
TP075_A	177621,19	524180,21	1,50	41,57
TP075_B	177621,19	524180,21	4,50	43,21
TP076_A	177627,27	524176,10	1,50	30,44
TP076_B	177627,27	524176,10	4,50	31,40
TP077_A	177621,62	524172,86	1,50	38,44
TP077_B	177621,62	524172,86	4,50	40,50
TP078_A	177600,41	524173,88	1,50	41,86
TP078_B	177600,41	524173,88	4,50	43,22
TP079_A	177605,70	524178,41	1,50	43,77
TP079_B	177605,70	524178,41	4,50	45,20
TP080_A	177612,75	524174,61	1,50	33,79
TP080_B	177612,75	524174,61	4,50	37,22
TP081_A	177606,83	524171,21	1,50	41,11
TP081_B	177606,83	524171,21	4,50	42,56
TP082_A	177585,90	524169,03	1,50	48,29
TP082_B	177585,90	524169,03	4,50	49,45
TP083_A	177590,52	524175,18	1,50	45,76
TP083_B	177590,52	524175,18	4,50	46,97
TP084_A	177597,93	524172,54	1,50	40,43
TP084_B	177597,93	524172,54	4,50	42,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP085_A	177592,32	524167,95	1,50	43,37
TP085_B	177592,32	524167,95	4,50	44,71
TP086_A	177585,65	524155,63	1,50	48,25
TP086_B	177585,65	524155,63	4,50	49,44
TP087_A	177592,20	524158,28	1,50	43,17
TP087_B	177592,20	524158,28	4,50	44,53
TP088_A	177598,02	524153,12	1,50	41,14
TP088_B	177598,02	524153,12	4,50	42,43
TP089_A	177590,99	524151,03	1,50	46,29
TP089_B	177590,99	524151,03	4,50	47,44
TP090_A	177602,54	524152,05	1,50	43,60
TP090_B	177602,54	524152,05	4,50	45,07
TP091_A	177609,02	524155,19	1,50	40,31
TP091_B	177609,02	524155,19	4,50	42,25
TP092_A	177615,12	524150,85	1,50	39,94
TP092_B	177615,12	524150,85	4,50	41,23
TP093_A	177608,53	524148,06	1,50	45,16
TP093_B	177608,53	524148,06	4,50	46,22
TP094_A	177618,00	524149,76	1,50	42,39
TP094_B	177618,00	524149,76	4,50	43,88
TP095_A	177623,33	524153,38	1,50	38,77
TP095_B	177623,33	524153,38	4,50	41,14
TP096_A	177629,29	524149,65	1,50	32,62
TP096_B	177629,29	524149,65	4,50	33,34
TP097_A	177623,44	524146,88	1,50	44,23
TP097_B	177623,44	524146,88	4,50	45,23
TP098_A	177585,17	524368,91	1,50	47,91
TP098_B	177585,17	524368,91	4,50	48,97
TP099_A	177590,36	524373,55	1,50	45,44
TP099_B	177590,36	524373,55	4,50	46,49
TP100_A	177597,44	524371,28	1,50	39,08
TP100_B	177597,44	524371,28	4,50	40,43
TP101_A	177591,73	524366,52	1,50	42,36
TP101_B	177591,73	524366,52	4,50	43,68
TP102_A	177602,25	524372,26	1,50	43,30
TP102_B	177602,25	524372,26	4,50	44,57
TP103_A	177608,04	524376,61	1,50	44,41
TP103_B	177608,04	524376,61	4,50	45,39
TP104_A	177614,37	524373,68	1,50	39,17
TP104_B	177614,37	524373,68	4,50	40,32
TP105_A	177608,93	524369,88	1,50	39,54
TP105_B	177608,93	524369,88	4,50	41,33
TP106_A	177614,45	524373,73	1,50	39,43
TP106_B	177614,45	524373,73	4,50	40,57
TP107_A	177617,25	524374,31	1,50	40,59
TP107_B	177617,25	524374,31	4,50	42,15
TP108_A	177623,17	524378,18	1,50	43,38
TP108_B	177623,17	524378,18	4,50	44,30
TP109_A	177629,06	524374,29	1,50	28,70
TP109_B	177629,06	524374,29	4,50	29,49
TP110_A	177622,68	524371,30	1,50	38,22
TP110_B	177622,68	524371,30	4,50	40,50
TP111_A	177585,21	524354,08	1,50	47,76
TP111_B	177585,21	524354,08	4,50	48,82
TP112_A	177592,68	524356,59	1,50	43,43
TP112_B	177592,68	524356,59	4,50	44,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
TP113_A	177597,26	524351,17	1,50	40,52
TP113_B	177597,26	524351,17	4,50	42,07
TP114_A	177590,68	524349,73	1,50	45,34
TP114_B	177590,68	524349,73	4,50	46,51
TP115_A	177606,26	524353,53	1,50	40,60
TP115_B	177606,26	524353,53	4,50	42,01
TP116_A	177612,12	524349,19	1,50	35,36
TP116_B	177612,12	524349,19	4,50	37,50
TP117_A	177605,57	524346,39	1,50	43,54
TP117_B	177605,57	524346,39	4,50	44,82
TP118_A	177599,94	524350,04	1,50	42,46
TP118_B	177599,94	524350,04	4,50	43,76
TP119_A	177615,20	524347,72	1,50	39,02
TP119_B	177615,20	524347,72	4,50	41,28
TP120_A	177621,45	524351,97	1,50	38,23
TP120_B	177621,45	524351,97	4,50	40,24
TP121_A	177626,69	524348,11	1,50	27,33
TP121_B	177626,69	524348,11	4,50	28,56
TP122_A	177621,18	524344,65	1,50	41,07
TP122_B	177621,18	524344,65	4,50	42,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek



Verkennend Bodemonderzoek

Project: 2022-310.2

Locatie: Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9
te Emmeloord

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Datum: 25 november 2022

Verkennd Bodemonderzoek

Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9 Emmeloord

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 2
Datum versie: 25 november 2022
Projectnummer: 2022-310.2

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink, Mark Morsink, Remco Woertman*

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave		Pagina
1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
	2.4 Directe omgeving locatie	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	8
4	Onderzoeksresultaten	10
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
	4.2 Analyseresultaten	10
	4.3 Toetsing van de hypothese	11
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	11
5	Samenvatting en conclusie	12
BIJLAGE I:	Situering van de locatie	
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 5000)	
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten	
BIJLAGE IV:	Boorstaten	
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen	

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9 te Emmeloord. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem”



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

Opgemerkt dient te worden dat onderhavige rapportage versie 2.0 van het onderzoek betreft. In de tweede fase is het her-monster uitgevoerd van de bestaande peilbuis. De resultaten van het (aanvullende) onderzoek zijn in onderhavig rapport beschreven. Versie 1.0 van de rapportage (d.d. 17-10-2022) komt hiermee te vervallen.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegeven van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Noordoostpolder	Historische informatie van de Gemeente
Bodematlas Provincie Flevoland	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Flevoland
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9, Emmeloord
Kadastrale gemeente	Noordoostpolder
Sectie	A
Percelen	2649
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<12000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit landbouwgrond
Bebouwing	Ter plaatse is geen bebouwing
Verharding	De onderzoekslocatie is onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9 in Emmeloord. De locatie betreft een perceel akkerland. Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming te wijzigen in het kader van woningbouwontwikkelingen.

Op historische kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. Op deze kaarten is te zien dat de locatie altijd als landbouwgrond in gebruik is geweest. Op luchtfoto's is te zien dat tot circa 2000 de onderzoekslocatie (deels) uit volkstuinen heeft bestaan.

Momenteel is het perceel in gebruik als akkerland. Op het perceel worden onder andere savoiekool, pompoenen en aardappelen geogst.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is er voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van de stad Emmeloord. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische bedrijven en percelen en woonhuizen. De directe omgeving wordt op historische kaarten aangeduid als “De Hendrikhoeve”.

Aan de Pilotenweg 9 te Emmeloord is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Nillesen adviesburo (projectcode: 02/1-JB-1-106, d.d. 31-10-2002). Aanleiding van dit onderzoek vormde de aanvraag voor een bouwvergunning. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aangetroffen in de grond en in het grondwater. Ter plaatse van een voormalige (ondergrondse) brandstoftank zijn sterke verhogingen koper, lood en zink aangetroffen. Ter plaatse van een bovengrondse brandstoftank is een sterke verhoging minerale olie aangetroffen.

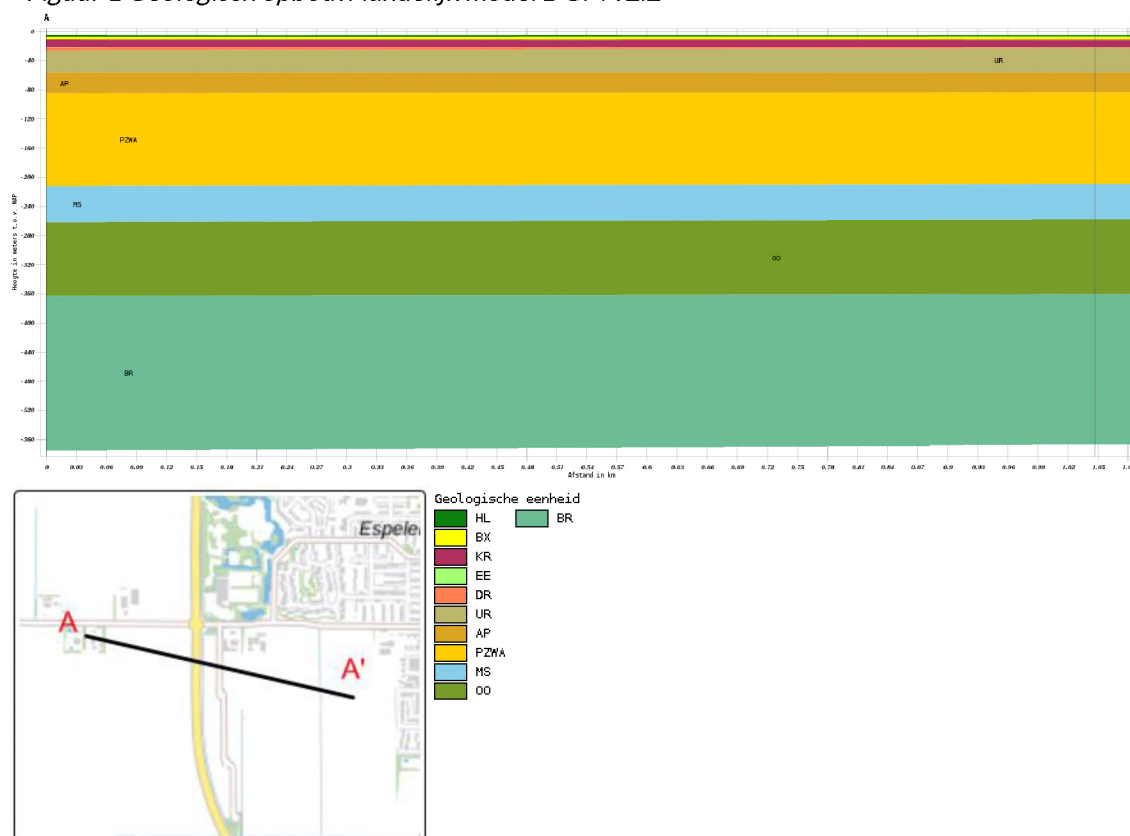
Aan de Pilotenweg 7 te Emmeloord is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Nillesen adviesburo (projectcode: 01/1-JB-1-120, d.d. 4-12-2001). Aanleiding van dit onderzoek vormde de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aangetroffen in de grond en in het grondwater. Ter plaatse van een ondergrondse gasolietank is een sterke verhoging minerale olie aangetroffen.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 4 meter beneden NAP.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er geen bebouwing heeft gestaan op de locatie. De locatie heeft voor zover bekend altijd uit landbouwgrond/volkstuinen bestaan.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de boven- en ondergrond te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie ONV-NL.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht (ONV)	-	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 oktober 2022 (plaatsing peilbuizen en monsternamen grond) en 10 oktober en 22 november 2022 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	15	4	2	5x st. grond AS3000 + OCB's	2x st. grondwater AS3000 + OCB's

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM5	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 standaard+struct+OCB(incl vbh) (AS3000)
BM6	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 standaard+struct+OCB(incl vbh) (AS3000)
BM7	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 standaard+struct+OCB(incl vbh) (AS3000)
OM3	0,50 - 2,00	24 (0,50 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50) 24 (1,50 - 2,00) 26 (0,50 - 1,00) 26 (1,00 - 1,50) 26 (1,50 - 2,00) 28 (0,50 - 1,00) 28 (1,00 - 1,50) 28 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM4	0,50 - 2,00	25 (0,50 - 1,00) 25 (1,00 - 1,50) 25 (1,50 - 2,00) 27 (0,50 - 1,00) 27 (1,00 - 1,50) 27 (1,50 - 2,00) 29 (0,50 - 1,00) 29 (1,00 - 1,50) 29 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb24wm1	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000) OCB (AS3000)
Pb25wm1	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000) OCB (AS3000)
Pb25wm2	2,00 - 3,00	OCB (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit sterk zandig klei. De ondergrond bestaat uit zwak zandig klei. De diepere ondergrond bestaat uit klei.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb24wm1	2,00 - 3,00	1,45	6,7	508	12,6
Pb25wm1	2,00 - 3,00	1,42	7,0	588	22,8
PB25wm2	2,00 - 3,00	0,91	6,8	595	18,4

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

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 8 Analyseresultaten NEN5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM5	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50)	-
		28 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
		31 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
BM6	0,00 - 0,50	26 (0,00 - 0,50)	Ni*, PAK 10 VROM*
		27 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		37 (0,00 - 0,50)	
		38 (0,00 - 0,50)	
BM7	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	Drins*
		29 (0,00 - 0,50)	
		40 (0,00 - 0,50)	
		41 (0,00 - 0,50)	
		42 (0,00 - 0,50)	
		43 (0,00 - 0,50)	
		44 (0,00 - 0,50)	
OM3	0,50 - 2,00	24 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7)*
		24 (1,00 - 1,50)	
		24 (1,50 - 2,00)	
		26 (0,50 - 1,00)	
		26 (1,00 - 1,50)	
		26 (1,50 - 2,00)	
		28 (0,50 - 1,00)	
		28 (1,00 - 1,50)	
OM4	0,50 - 2,00	25 (0,50 - 1,00)	-
		25 (1,00 - 1,50)	
		25 (1,50 - 2,00)	
		27 (0,50 - 1,00)	
		27 (1,00 - 1,50)	
		27 (1,50 - 2,00)	
		29 (0,50 - 1,00)	
Pb24wm1	2,00 - 3,00	Pb24	Ba*
Pb25wm1	2,00 - 3,00	Pb25	Dieldrin*, Endrin*, DDT/DDE/DDD (som)***
Pb25wm2	2,00 - 3,00	Pb25	-

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Verworpen	-

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

De sterke verhoging DDT/DDE/DDD in het grondwater geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Deels is dit nader onderzoek reeds uitgevoerd door middel van her-bemonstering van de bestaande peilbuis.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan een Perceel ten zuiden van Pilotenweg 9 in Emmeloord, kadastraal bekend gemeente: Noordoostpolder, Sectie: A, nummer(s): 2649 is op 3 oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De locatie betreft een perceel akkerland. Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming te wijzigen in het kader van woningbouwontwikkelingen.

Gehele locatie

In het bovengrondmengmonster BM5 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM6 zijn lichte verhogingen nikkel en PAK 10 VROM aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM7 is een lichte verhoging drins aangetroffen.

In het ondergrondmengmonster OM3 is een lichte verhoging PCB (som 7) aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM4 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb24wm1 is een lichte verhoging barium aangetroffen. In het grondwatermonster Pb25wm1 zijn lichte verhogingen dieldrin en endrin aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster Pb25wm1 de parameter DDT/DDE/DDD verhoogd aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde.

Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb25wm2) blijkt dat er geen verhoging DDT/DDE/DDD meer is aangetroffen in het grondwater.

Omdat in het grondwatermonster Pb25wm2 geen verhoging DDT/DDE/DDD meer is aangetroffen wordt een nader onderzoek naar DDT/DDE/DDD niet noodzakelijk geacht.

Algemeen

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van de "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



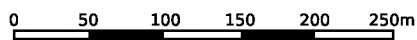
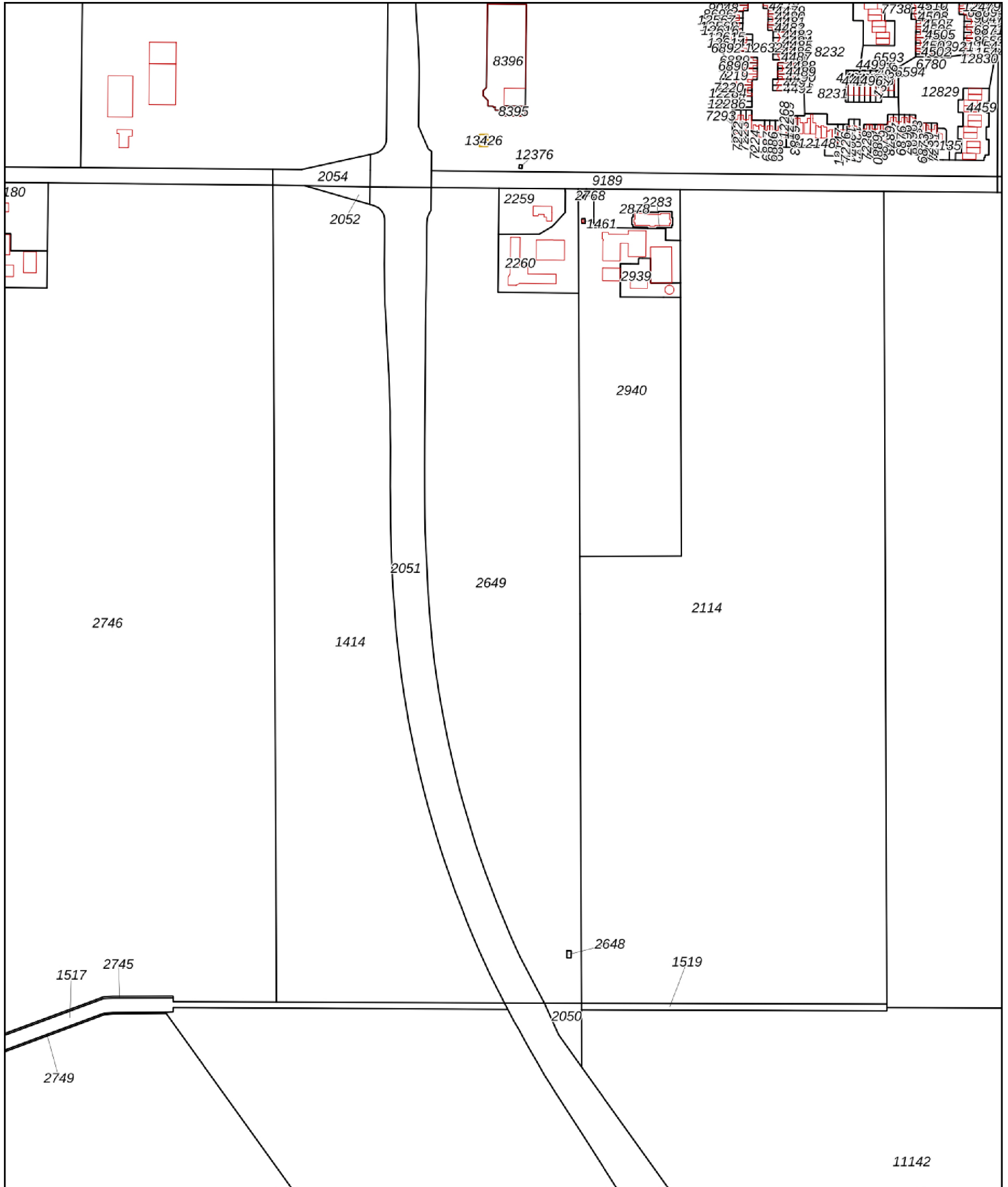
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie




<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	--

BIJLAGE II

Situering van de locatie



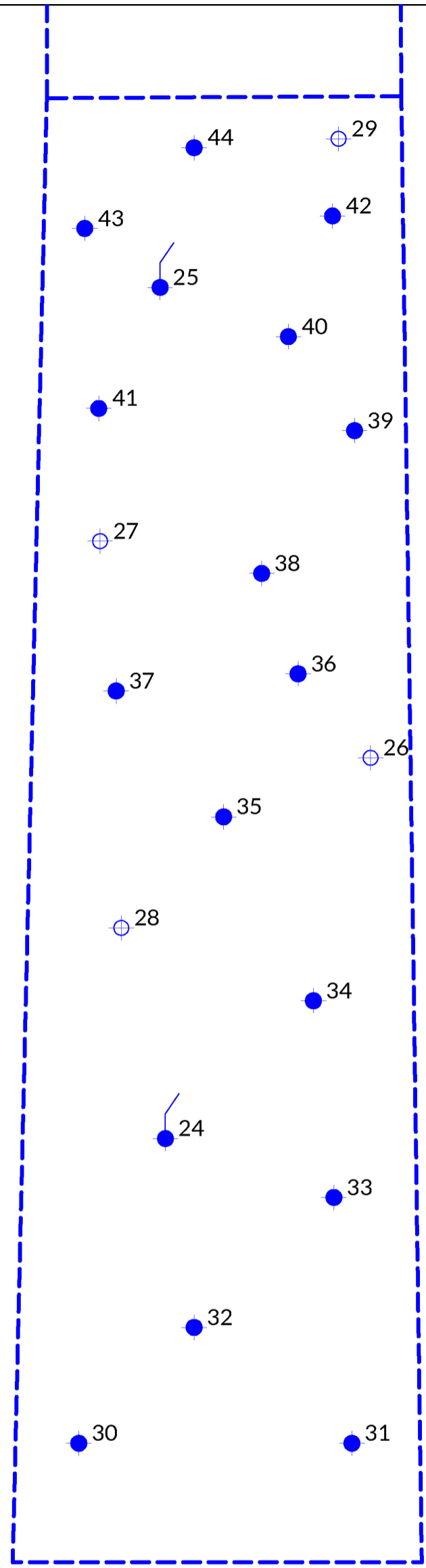
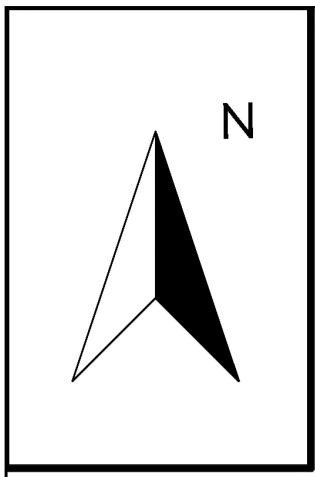
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 5000</p> <p>Kadastrale gemeente Noordoostpolder</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 2649</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 augustus 2022
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE III




Overzichtstekening boorpunten

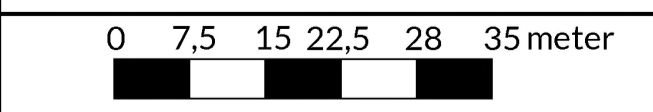


Dumea Milieu





Bornsestraat 24 www.dumea-milieu.nl
 7597 NE Saasveld info@dumea-am.nl
 Tel: 0541-200100



-  Peilbuis
-  Boring tot 0.5 m -mv
-  Boring tot 2.0 m -mv



Afdrukformaat: A3

- 5019 Perceelsnummers
-  Kadastrale grens
-  Bestaande bebouwing
-  Huisnummer
-  Onderzoeklocatie

Project nr.: 2022-310.2
 Datum: oktober 2022
 Schaal: 1:750
 Kad. gem.: Noordoostpol.
 Sectie: A
 Perceel: 2649

BIJLAGE IV

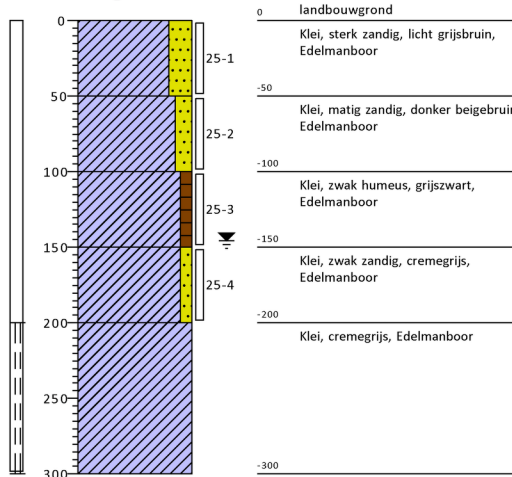
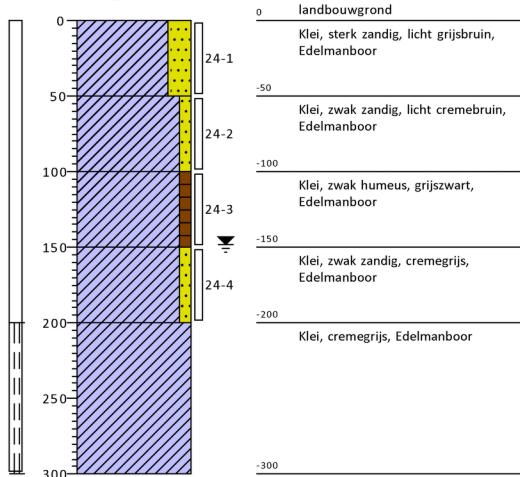
Boorstaten

X: 177598.44
 Y: 524173.44
 Datum: 3-10-2022
 GWS: 148

X: 177597.43
 Y: 524292.09
 Datum: 3-10-2022
 GWS: 146

Boring: 24

Boring: 25

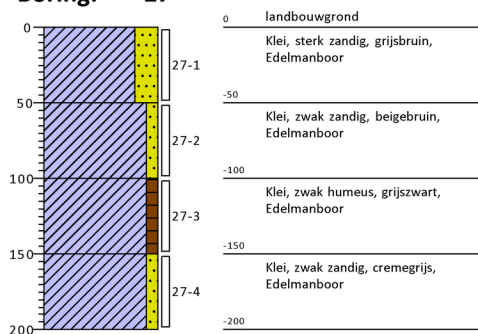
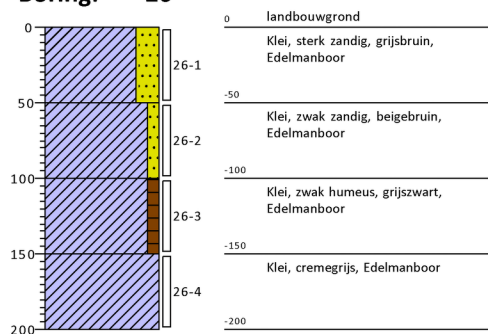


Datum: 3-10-2022

Datum: 3-10-2022

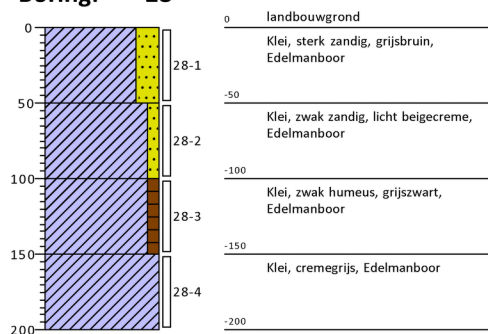
Boring: 26

Boring: 27



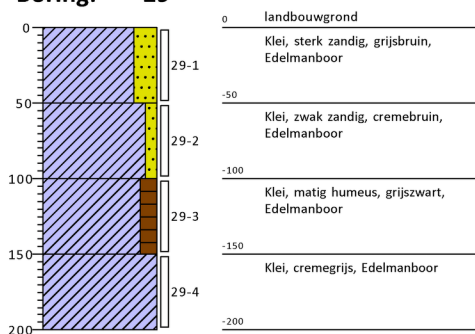
Datum: 3-10-2022

Boring: 28



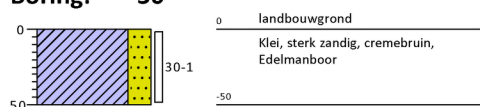
Datum: 3-10-2022

Boring: 29



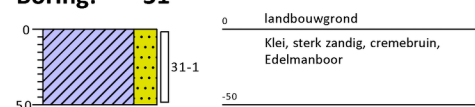
Datum: 3-10-2022

Boring: 30



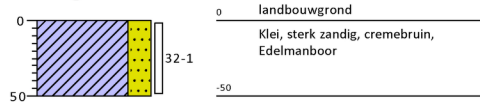
Datum: 3-10-2022

Boring: 31



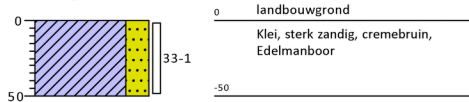
Datum: 3-10-2022

Boring: 32



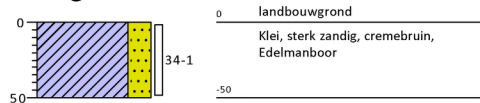
Datum: 3-10-2022

Boring: 33



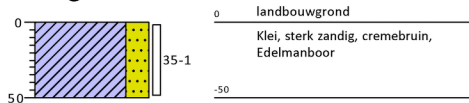
Datum: 3-10-2022

Boring: 34



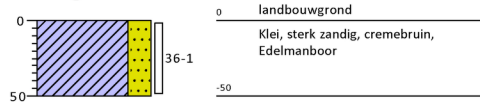
Datum: 3-10-2022

Boring: 35



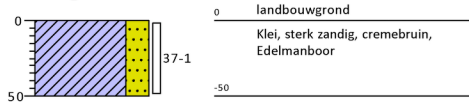
Datum: 3-10-2022

Boring: 36



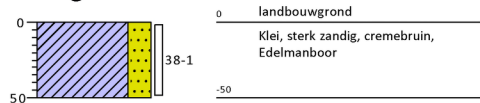
Datum: 3-10-2022

Boring: 37



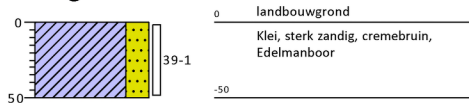
Datum: 3-10-2022

Boring: 38



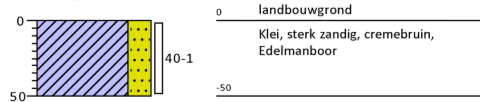
Datum: 3-10-2022

Boring: 39



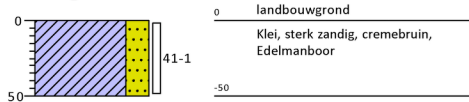
Datum: 3-10-2022

Boring: 40



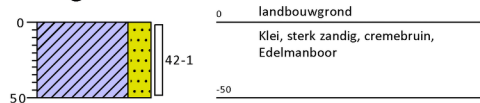
Datum: 3-10-2022

Boring: 41



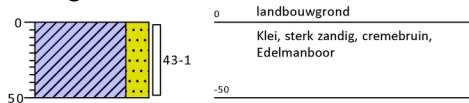
Datum: 3-10-2022

Boring: 42



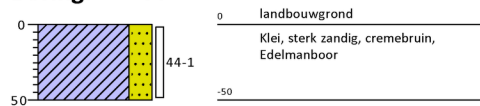
Datum: 3-10-2022

Boring: 43



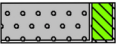
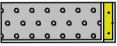
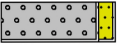
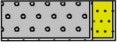
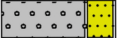
Datum: 3-10-2022

Boring: 44


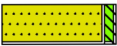

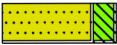



Legenda (conform NEN 5104)

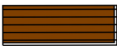




grind

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

zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


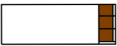

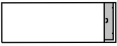
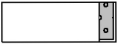

klei

-  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
-  ongeroid monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 14.10.2022
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1198933

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-310 BJZ Pilotenweg Emmeloord
Opdrachtacceptatie 03.10.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponneerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
557124	03.10.2022	BM1
557125	03.10.2022	BM2
557126	03.10.2022	BM3
557127	03.10.2022	BM4
557128	03.10.2022	BM5

Eenheid	557124 BM1	557125 BM2	557126 BM3	557127 BM4	557128 BM5
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	82,5	84,0	81,1	79,5	82,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	24	8,0	19	12	8,2
-----------------------	----	-----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,3	4,4	3,7	3,2	4,4
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	33	35	38	35	40
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,26	0,26	0,29	0,24	0,32
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	5,8	6,1	6,6	6,3	6,8
S Koper (Cu) mg/kg Ds	18	18	18	14	13
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,08	0,07	0,07	<0,05	0,08
S Lood (Pb) mg/kg Ds	21	20	21	17	22
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	17	17	18	17	18
S Zink (Zn) mg/kg Ds	62	63	65	55	72

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,065	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,41 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
557129	03.10.2022	BM6
557130	03.10.2022	BM7
557131	03.10.2022	OM1
557132	03.10.2022	OM2
557133	03.10.2022	OM3

Eenheid	557129 BM6	557130 BM7	557131 OM1	557132 OM2	557133 OM3
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	82,4	83,0	61,8	62,4	60,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	7,2	13	22	12	18
------------------	------	-----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	4,5	3,1	5,5	6,2	8,7
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	34	40	44	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,29	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,4	6,7	6,1	6,3	6,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	15	5,6	7,6	6,3
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	21	<10	10	10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	17	16	16	17
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	69	66	36	40	42

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

DOC-13-10312635-NL-P3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 12



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
557134	03.10.2022	OM4

Eenheid 557134
OM4

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	58,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	19
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	11,7
-------------------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4
S Kwik (Hg)	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	17
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	39

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	62
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

	Einheid	557124 BM1	557125 BM2	557126 BM3	557127 BM4	557128 BM5
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *)	8 *)	9 *)	8 *)	8 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Pesticiden (OCB's)						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	0,0018	0,0014	<0,0010
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0020 #)	0,0014 #)	0,0025 #)	0,0021 #)	0,0014 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	0,0014	0,0019	<0,0010
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0022 #)	0,0021 #)	0,0026 #)	0,0014 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0048 #)	0,0050 #)	0,0060 #)	0,0061 #)	0,0042 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,011	0,015	0,0084	0,0016	0,0035
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 #)	0,016 #)	0,0098 #)	0,0030 #)	0,0049 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

	Einheid	557129 BM6	557130 BM7	557131 OM1	557132 OM2	557133 OM3
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	8 ^{*)}	8 ^{*)}	9 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9 ^{*)}	9 ^{*)}	16 ^{*)}	18 ^{*)}	15 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0050 ^{m)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0050 ^{m)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0084
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0078
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0071
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0050
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,036 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	--	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	--	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,0050	0,014	--	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0064 ^{#)}	0,015 ^{#)}	--	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	--	--	--
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	--	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Eenheid 557134
OM4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	11 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	24 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	12 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--
S Endrin	mg/kg Ds	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

	Eenheid	557124 BM1	557125 BM2	557126 BM3	557127 BM4	557128 BM5
Pesticiden (OCB's)						
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,026 #)	0,030 #)	0,024 #)	0,018 #)	0,018 #)
Chloorbenzenen						
S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "#".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

	Eenheid	557129 BM6	557130 BM7	557131 OM1	557132 OM2	557133 OM3
Pesticiden (OCB's)						
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)	0,0014 #)	--	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 #)	0,028 #)	--	--	--
Chloorbenzenen						
S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	--	--	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "#".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Eenheid 557134
OM4

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Chloorbenzenen

S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--
---	-------------------------	----------	----

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 03.10.2022

Einde van de analyses: 14.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1198933 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ")".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 1198933

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie	557124
C10-C40	
Naftaleen	557124

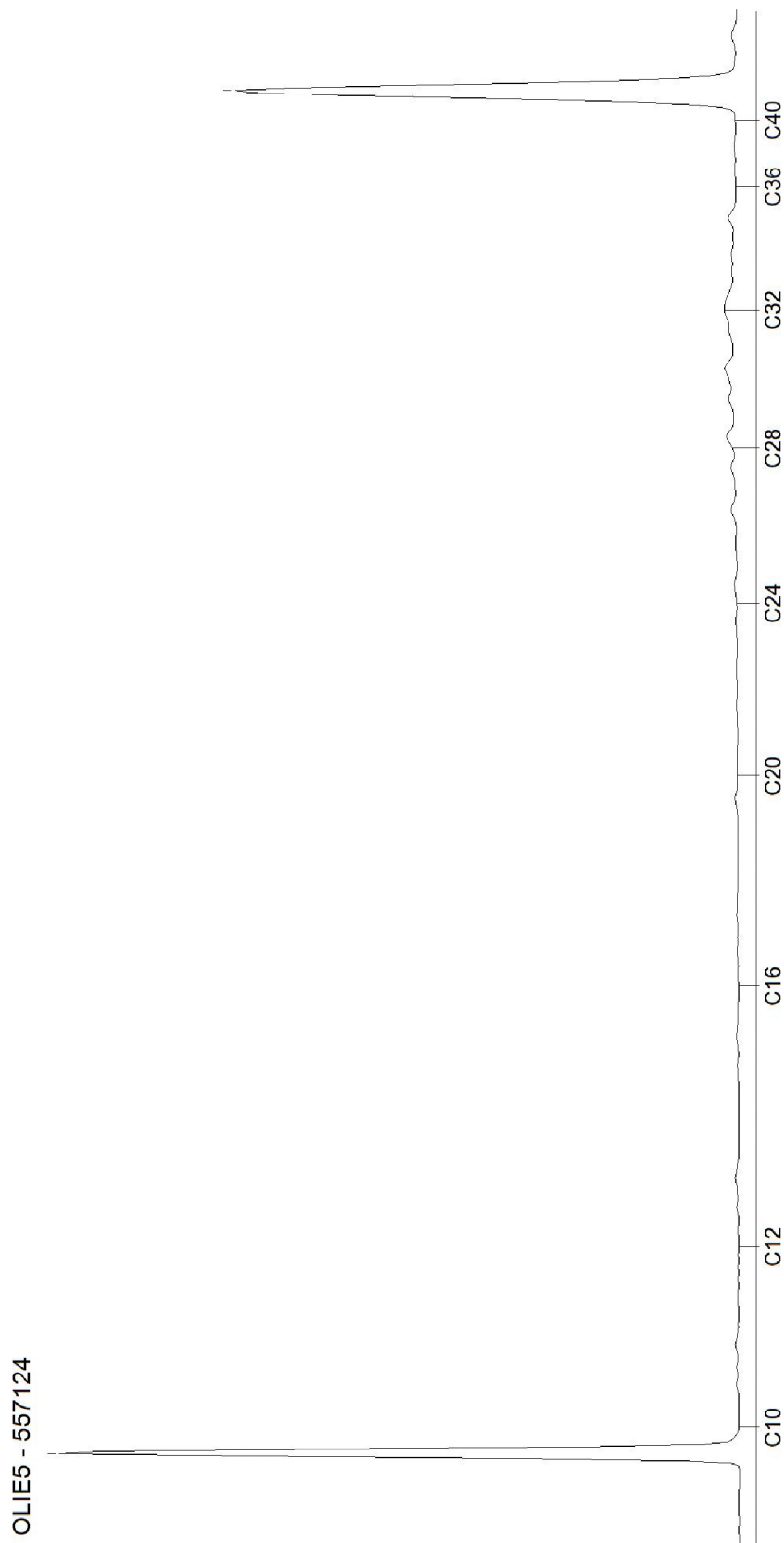
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557124, created at 12.10.2022 05:34:44

Monster beschrijving: BM1

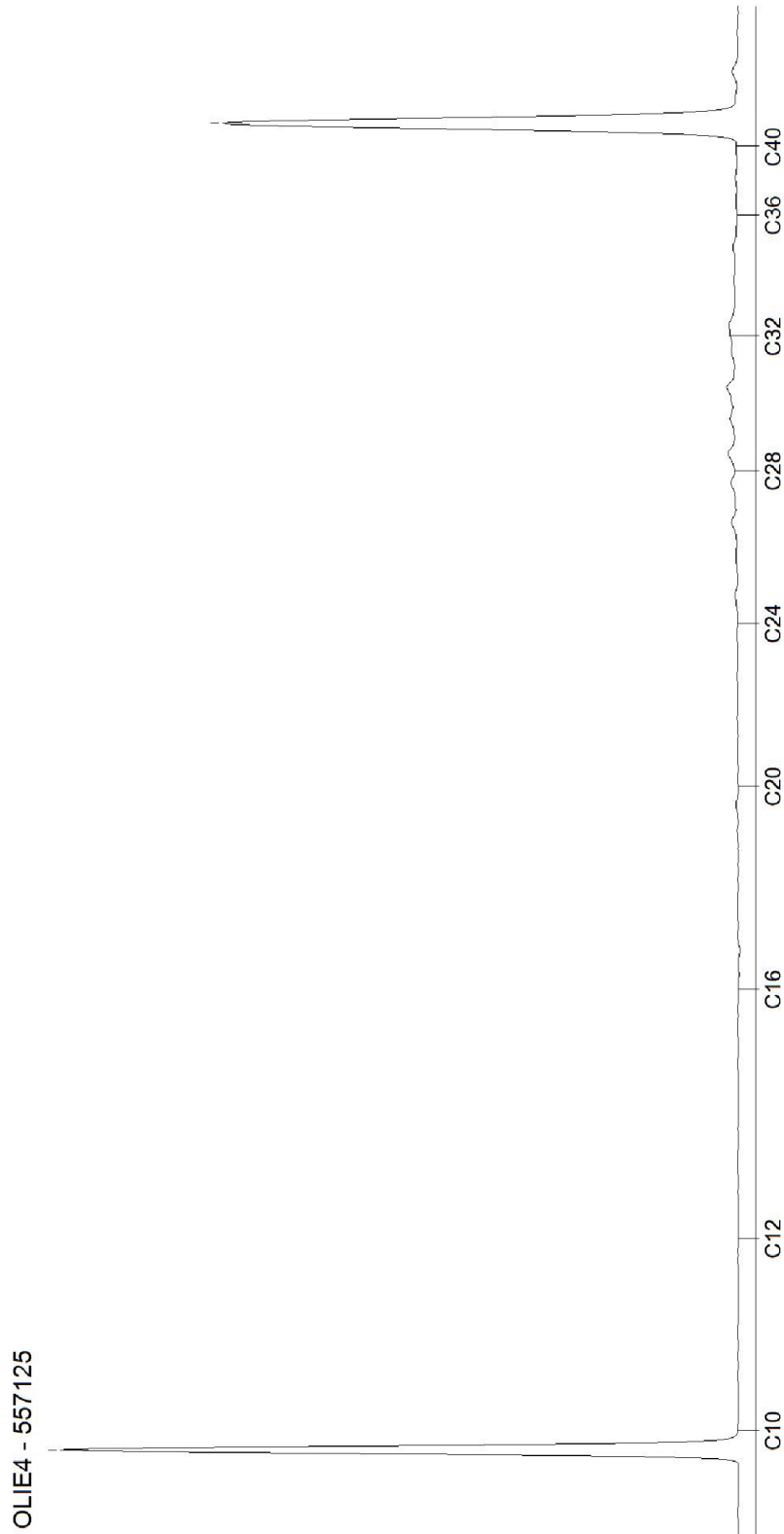


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557125, created at 07.10.2022 11:06:46

Monster beschrijving: BM2

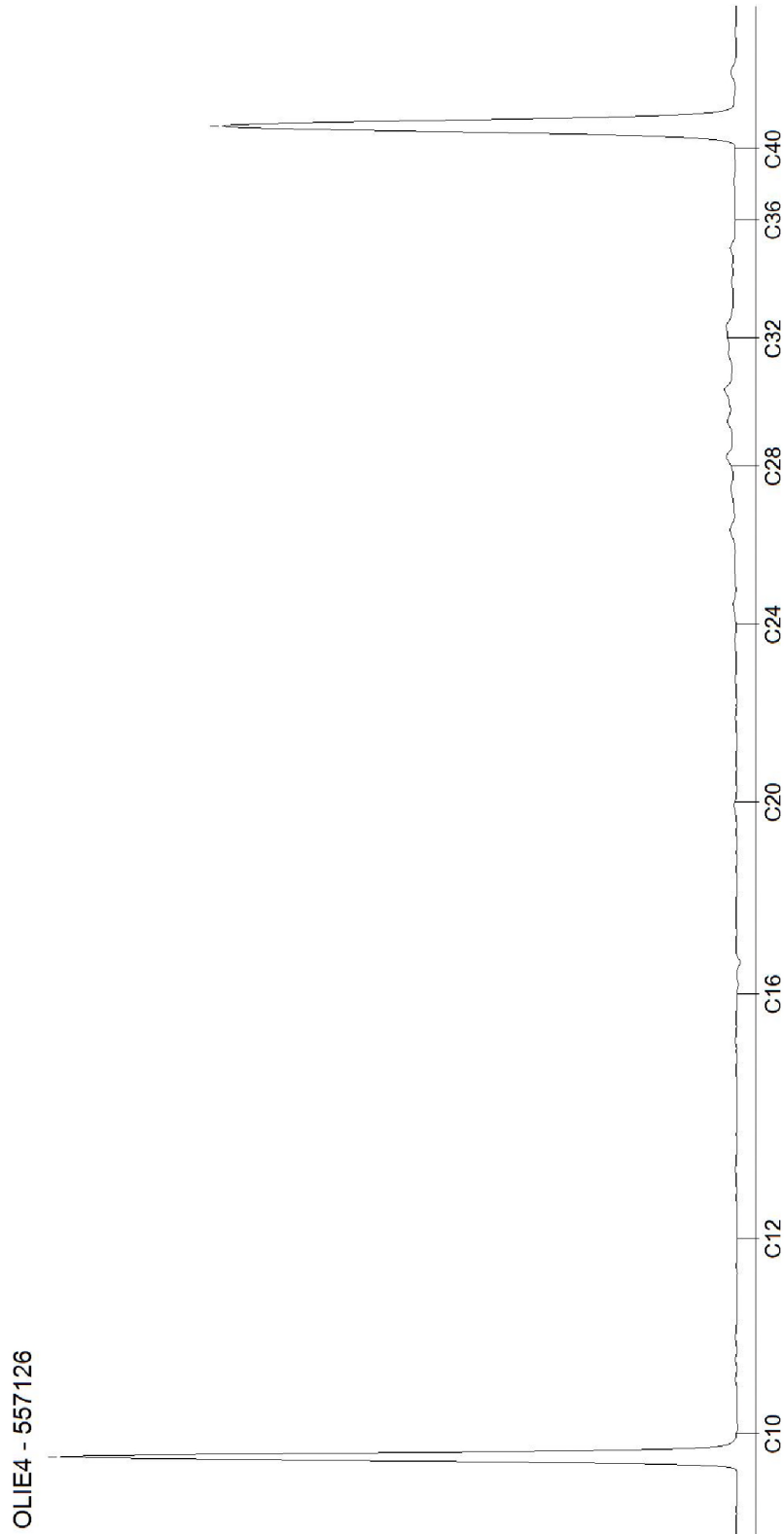


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557126, created at 07.10.2022 11:06:47

Monster beschrijving: BM3

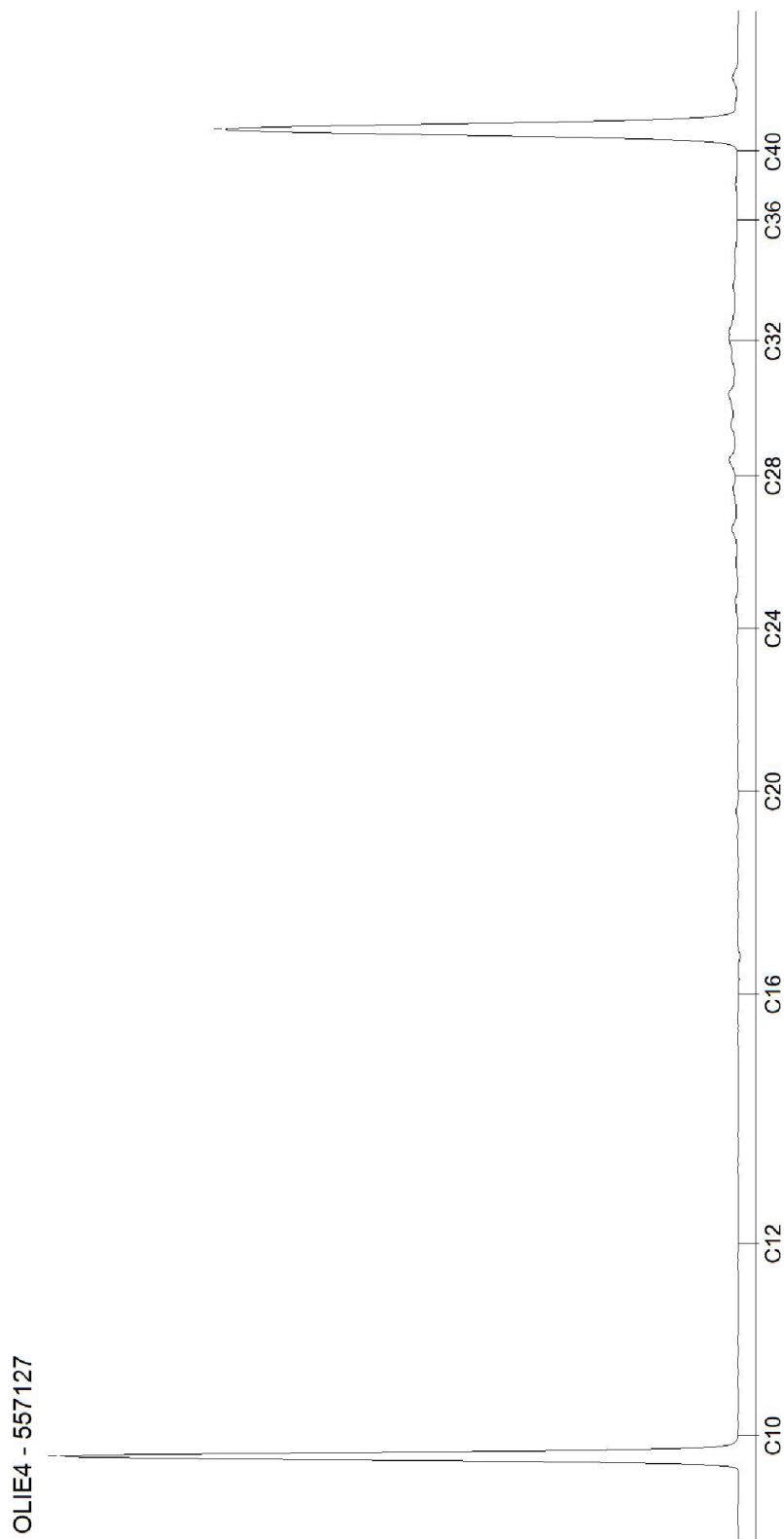


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557127, created at 07.10.2022 11:06:47

Monster beschrijving: BM4



Blad 4 van 11

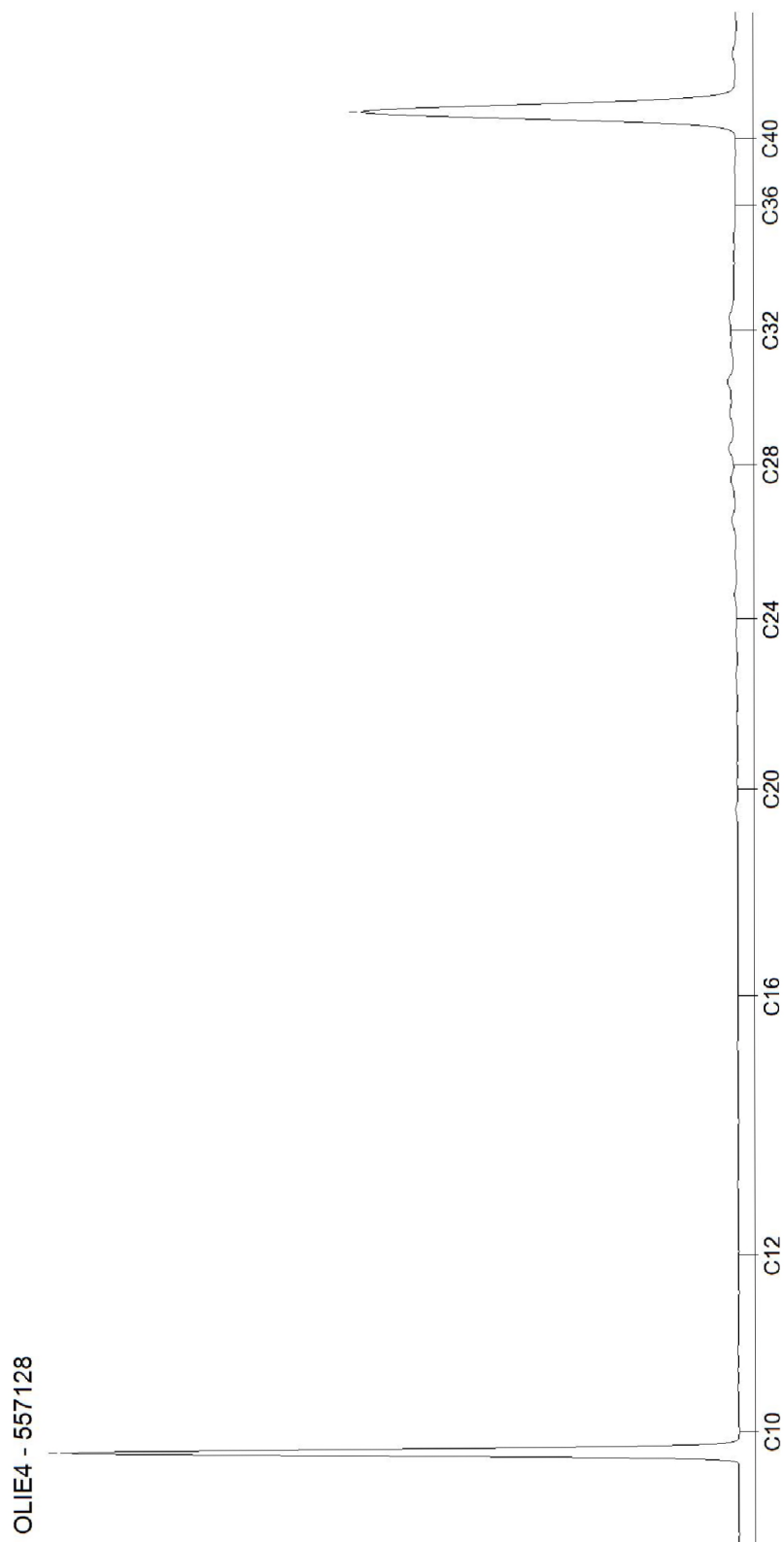
Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557128, created at 07.10.2022 11:06:47

Monster beschrijving: BM5

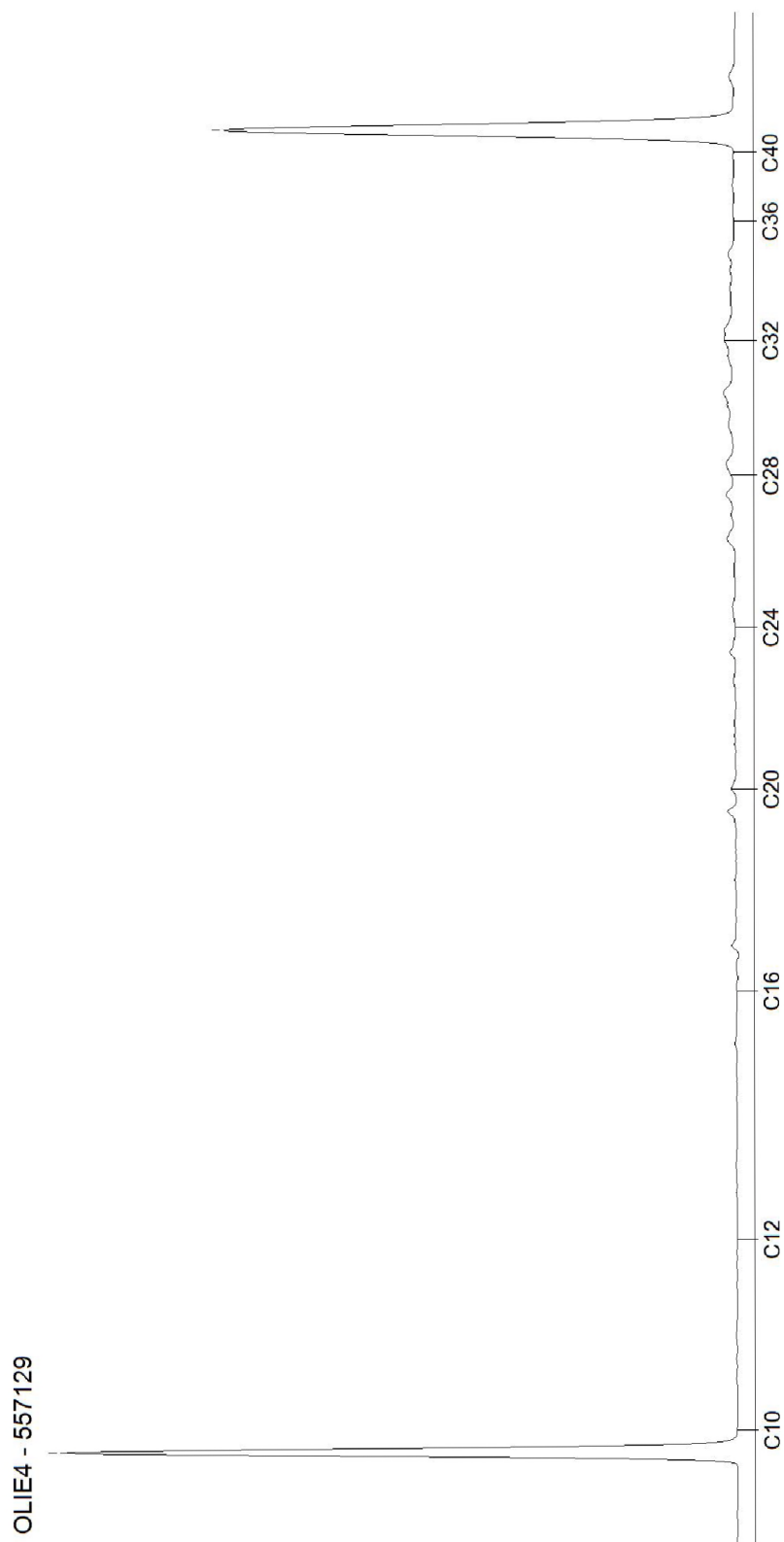


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31 (0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557129, created at 07.10.2022 11:06:47

Monster beschrijving: BM6

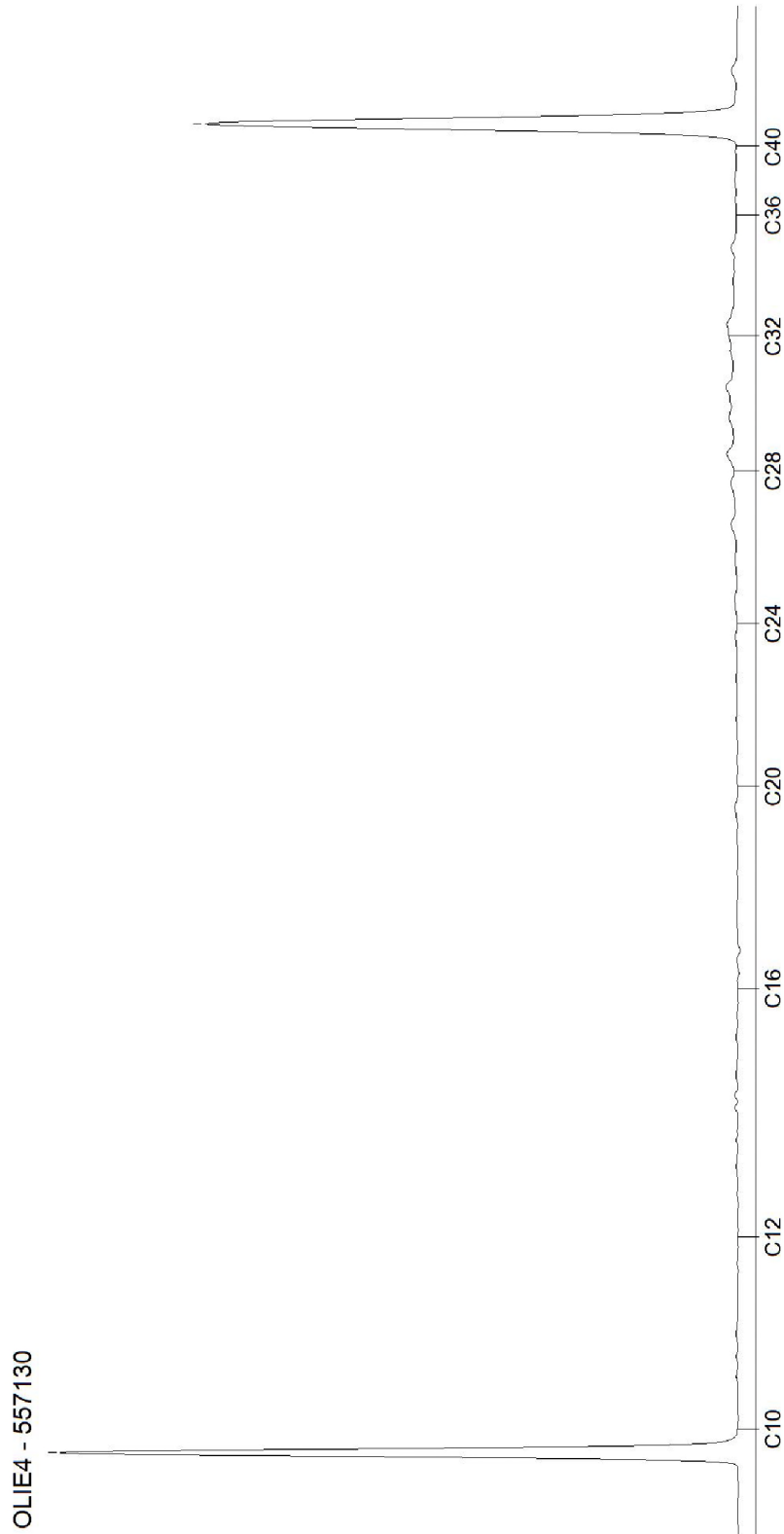


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557130, created at 07.10.2022 11:06:47

Monster beschrijving: BM7

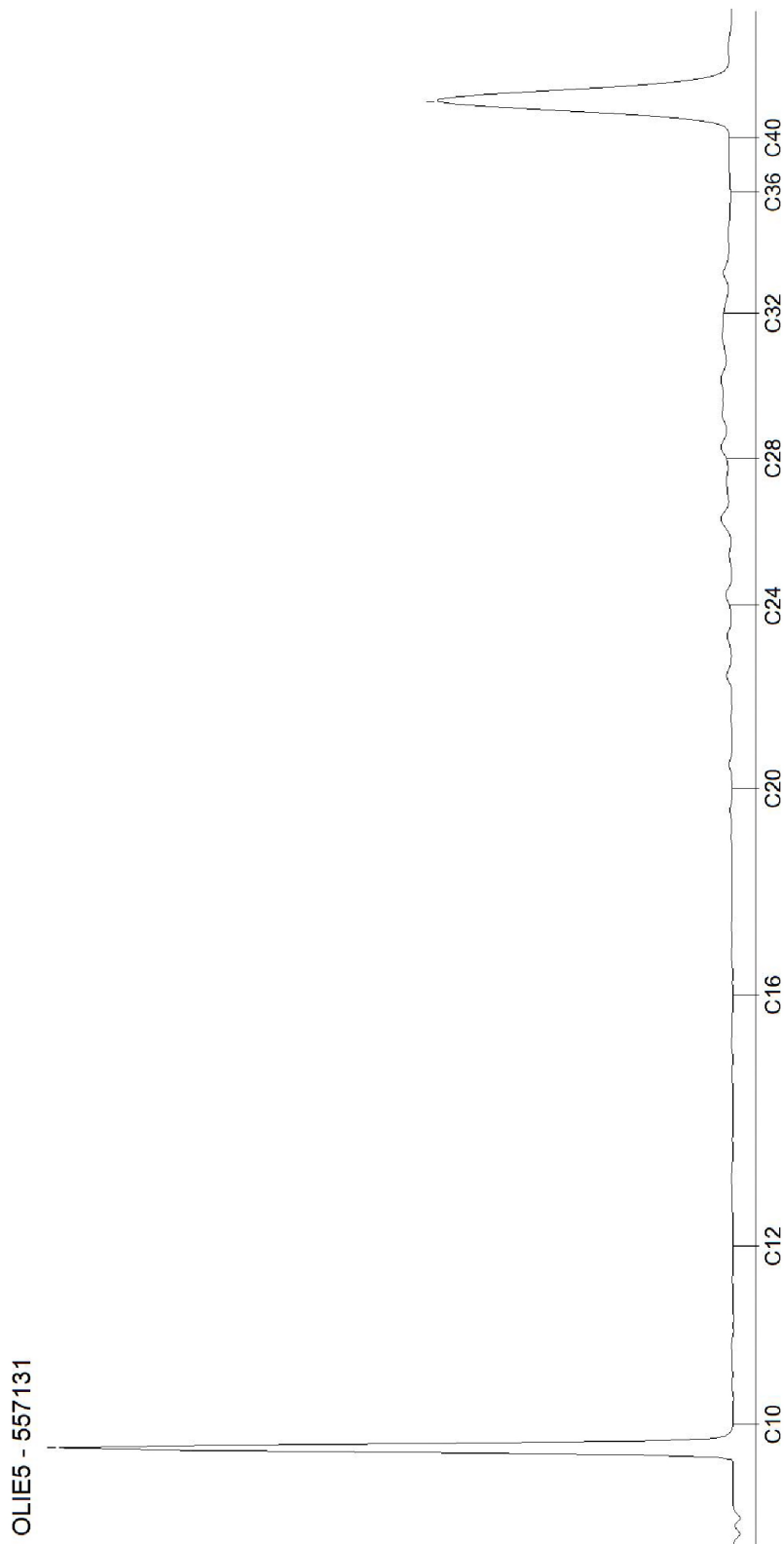


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557131, created at 07.10.2022 09:59:07

Monster beschrijving: OM1

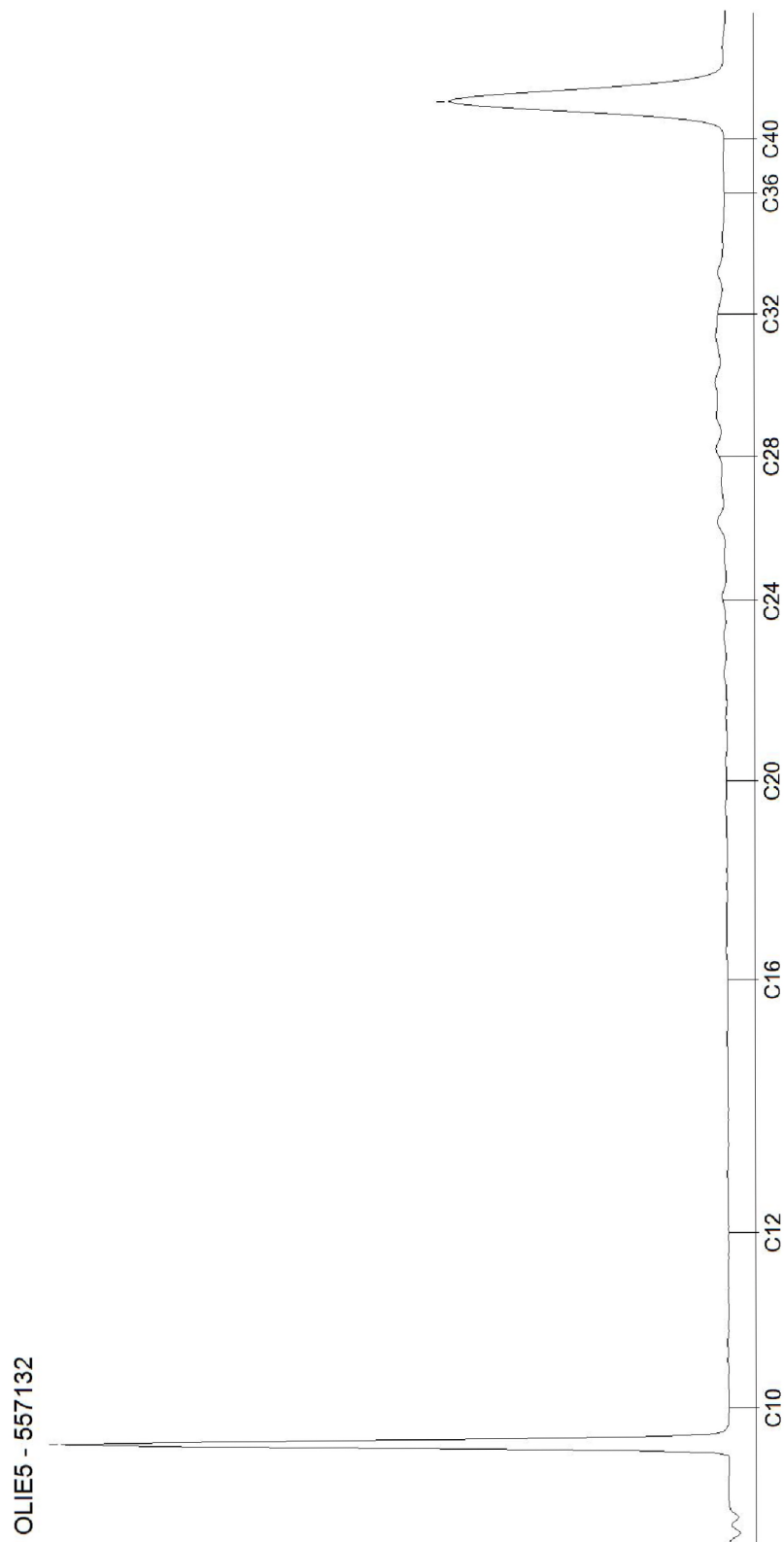


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557132, created at 10.10.2022 09:55:52

Monster beschrijving: OM2

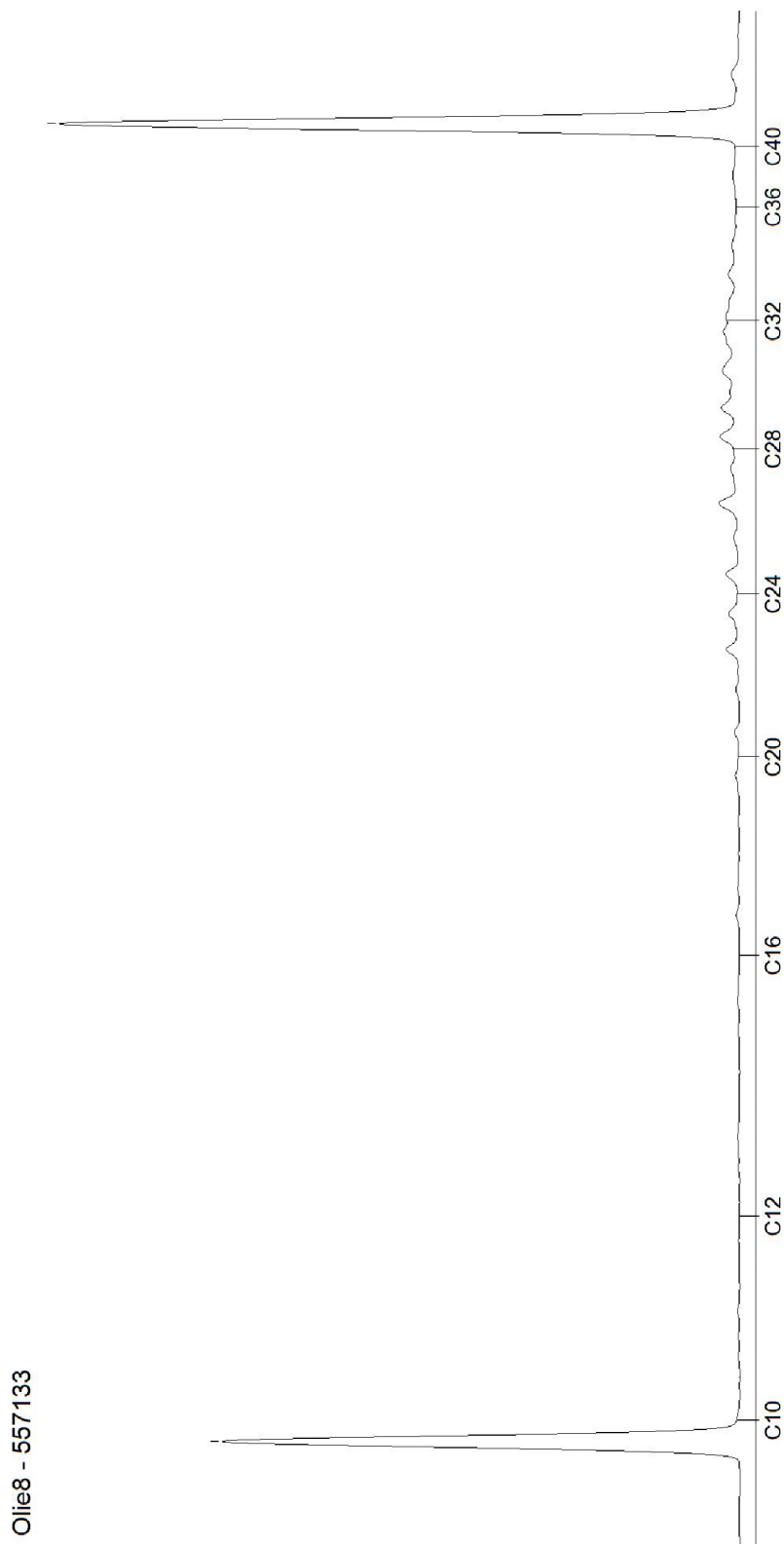


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557133, created at 07.10.2022 15:54:06

Monster beschrijving: OM3

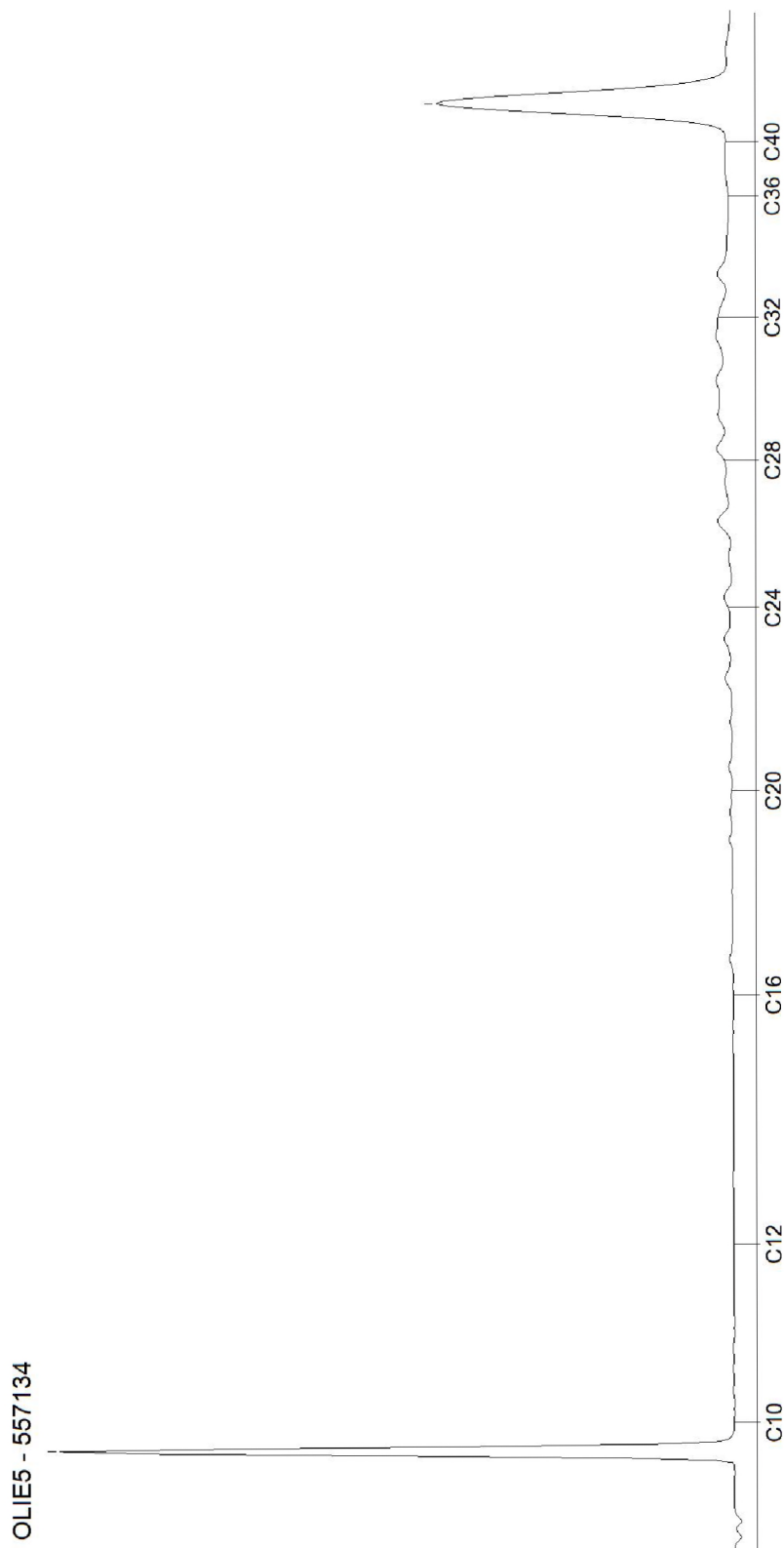


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198933, Analysis No. 557134, created at 07.10.2022 09:59:08

Monster beschrijving: OM4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 12.10.2022
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1201296

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1201296 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-310 BJZ Pilotenweg Emmeloord
Opdrachtacceptatie 10.10.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponereerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1201296 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
570677	Pb1wm1	10.10.2022	
570678	Pb2wm1	10.10.2022	
570679	Pb24wm1	10.10.2022	
570680	Pb25wm1	10.10.2022	

Eenheid	570677 Pb1wm1	570678 Pb2wm1	570679 Pb24wm1	570680 Pb25wm1
---------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110	<20	190	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,21	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	2,1	2,6	3,8	4,6
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	17	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	0,32	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	1,2	0,66	0,25	0,49
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,14	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,28 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1201296 Water

	Eenheid	570677 Pb1wm1	570678 Pb2wm1	570679 Pb24wm1	570680 Pb25wm1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Pesticiden (OCB's)					
S alfa-HCH	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S beta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
S gamma-HCH	µg/l	<0,0090	<0,0090	<0,0090	<0,0090
S delta-HCH	µg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,025 #)	0,025 #)	0,025 #)	0,025 #)
S Aldrin	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Dieldrin	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,014
S Endrin	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,019
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	µg/l	0,021 #)	0,021 #)	0,021 #)	0,040 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,024
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,021
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,025
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,018
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,017
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	µg/l	0,042 #)	0,042 #)	0,042 #)	0,11 #)
S Heptachloor	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S alfa-Endosulfan	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	µg/l	0,014 #)	0,014 #)	0,014 #)	0,014 #)
Telodrin	µg/l	<0,030 *)	<0,030 *)	<0,030 *)	<0,030 *)
Isodrin	µg/l	<0,030 *)	<0,030 *)	<0,030 *)	<0,030 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1201296 Water

	Eenheid	570677 Pb1wm1	570678 Pb2wm1	570679 Pb24wm1	570680 Pb25wm1
Pesticiden (OCB's)					
S cis-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
S trans-Chloordaan	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 10.10.2022

Einde van de analyses: 12.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Telodrin Isodrin

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) 2,4-DDE (ortho, para-DDE)
4,4-DDE (para, para-DDE) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) 2,4-DDT (ortho, para-DDT)
4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) cis-Chloordaan
trans-Chloordaan

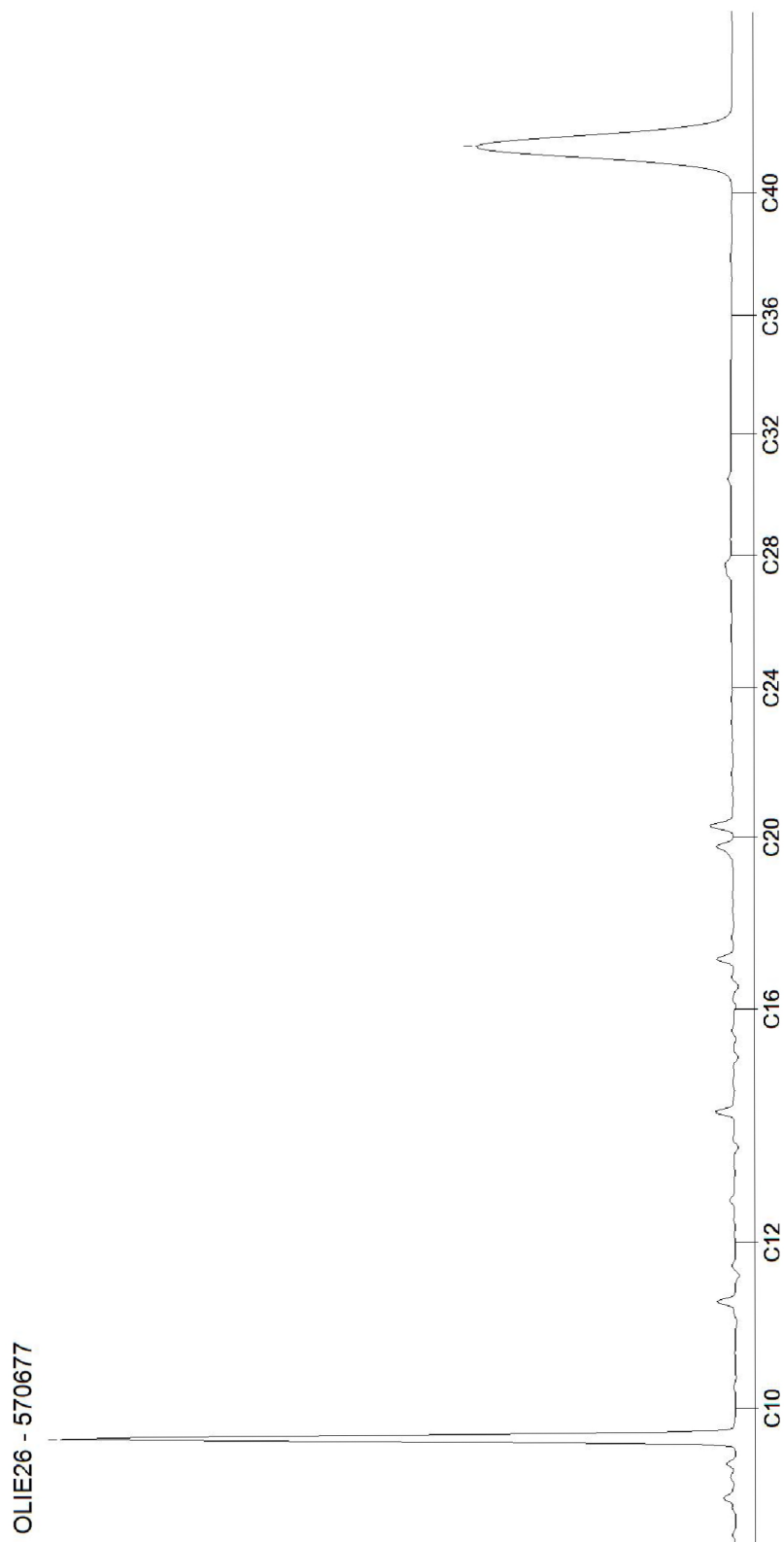
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ")".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1201296, Analysis No. 570677, created at 12.10.2022 05:55:18

Monster beschrijving: Pb1wm1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1201296, Analysis No. 570678, created at 12.10.2022 05:55:18

Monster beschrijving: Pb2wm1

