

Ruimtelijke onderbouwing
Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Ruimtelijke onderbouwing

Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen

Inhoud

- Notitie
- Bijlagen

19 maart 2018

Projectnummer 184.30.50.01.00



Ruimte voor de leefomgeving

Toelichting

Inhoudsopgave

Toelichting	1
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Ligging van projectgebied	4
1.2 Aanleiding	4
1.3 Doelstelling	5
1.4 Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	8
2.1 Bestaande situatie	8
2.2 Planvoornemen	8
2.3 Markttechnische onderbouwing	9
Hoofdstuk 3 Beleidskader	12
3.1 Rijksbeleid	12
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)	12
3.2 Provinciaal beleid	13
3.2.1 Streekplan Fryslân 2007	13
3.2.2 Verordening Romte Fryslân 2014	13
3.3 Gemeentelijk beleid	14
3.3.1 Omgevingsvisie 2015-2030	14
3.3.2 Detailhandelsvisie Opsterland (2015)	14
3.3.3 Welstandsnota Gemeente Opsterland (2009)	15
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	16
4.1 Erfgoed	16
4.1.1 Archeologie	16
4.1.2 Cultuurhistorie	17
4.2 Water	17
4.3 Ecologie	19
4.4 Externe veiligheid	19
4.5 Hinder van bedrijvigheid	20
4.6 Geluidhinder	21
4.6.1 Vanwege wegverkeer	21
4.6.2 Vanwege de voorgenomen functie	22
4.7 Luchtkwaliteit	23
4.8 Bodemkwaliteit	24
4.9 Overig	26

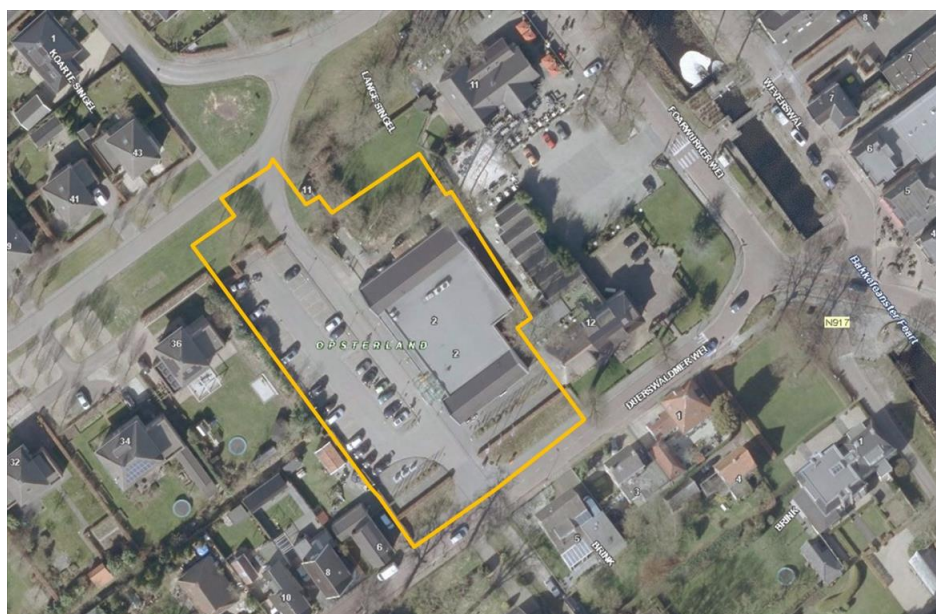
<u>4.9.1 Verkeerseffecten</u>	<u>26</u>
<u>4.9.2 Kabels en leidingen</u>	<u>27</u>
<u>Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid</u>	<u>29</u>
<u>5.1 Economische uitvoerbaarheid</u>	<u>29</u>
<u>5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid</u>	<u>29</u>
<u>5.2.1 Informatiebijeenkomst</u>	<u>29</u>
<u>5.2.2 Procedure om omgevingsvergunning</u>	<u>30</u>
<u>5.2.3 Overleg ex. art. 3.1.1 Bro</u>	<u>30</u>
<u>5.2.4 Tervisielegging ontwerp</u>	<u>30</u>
<u>Bijlagen</u>	<u>31</u>

Hoofdstuk 1 Inleiding

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Ligging van projectgebied

Het projectgebied van deze ruimtelijke onderbouwing wordt gevormd door de gronden behorende bij de bestaande supermarkt van Poiesz met parkeerterrein aan de Duerswâldmer Wei 2-2A in Bakkeveen, alsmede naastgelegen gronden ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding. Het gaat om gronden ter plaatse van de kadastrale perceelnummers 434, 1057 en 1005. Beide laatstgenoemde percelen zijn in eigendom van de gemeente (in wit in figuur 2) respectievelijk een particulier (in groen in figuur 2), en worden verkocht aan het supermarktbedrijf.



Figuur 1. Luchtfoto van projectgebied (in geel omlijnd) en omgeving

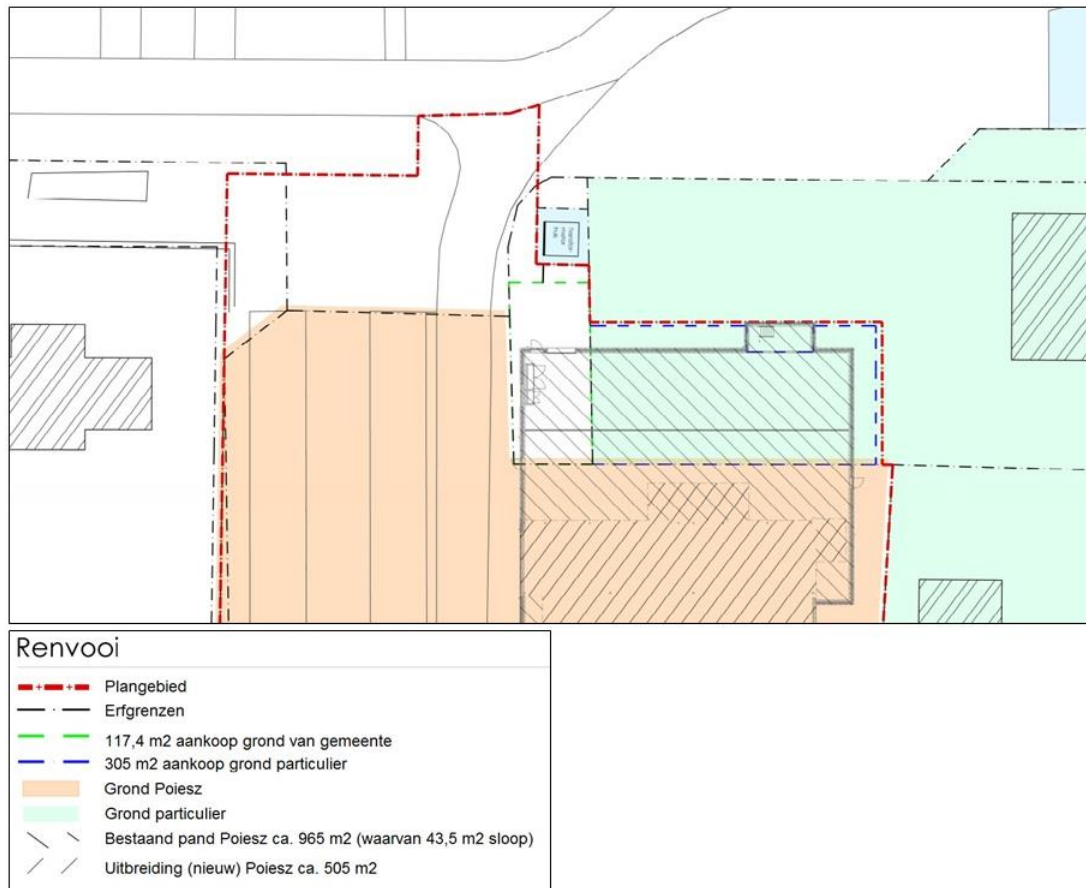
De exacte ligging blijkt uit de begrenzing van het projectgebied op de illustratie in bijlage 1. De in figuur 1 opgenomen luchtfoto geeft tevens een concrete indruk van het projectgebied.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor deze ruimtelijke onderbouwing betreft het planvoornemen voor het uitbreiden van de Poiesz supermarkt op de begane grond, met de toevoeging van een appartement op de verdieping. Reden voor de uitbreiding van de supermarkt betreft de introductie van de nieuwe winkelformule van Poiesz om in te spelen op de veranderende vraag van de consument. Om het klantenbestand op peil te houden moet de winkel worden opgewaardeerd.

Het bestaande winkelpand dateert van 2001 en heeft een bruto vloeroppervlakte (bvo) van 965 m² (hiervan wordt 43,5 m² gesloopt). In de huidige situatie is de bebouwing in gebruik voor de winkel- en kantoorfunctie. De winkeluitbreiding vindt voornamelijk aan de noordzijde van het bestaande gebouw plaats. Aan de westkant wordt de terugliggende gevel enigszins naar voren geplaatst. In totaliteit vindt hierdoor een uitbreiding van de bestaande winkel met 505 m² naar een bvo van 1.410 m² plaats.

Met de aangrenzende particuliere grondeigenaar bestaat een ruilovereenkomst om de voor de uitbreiding benodigde gronden te kunnen verwerven. Inzet voor deze ruil is wel het realiseren van een appartement op de verdieping van het supermarktgebouw ter plaatse van het nieuwe magazijn (aan de oostkant van de uitbreiding). Deze woning heeft een bvo van 157 m², waarvan 16,5 m² op de begane grond.



Figuur 2. Eigendomssituatie in de noordwestkant van het projectgebied

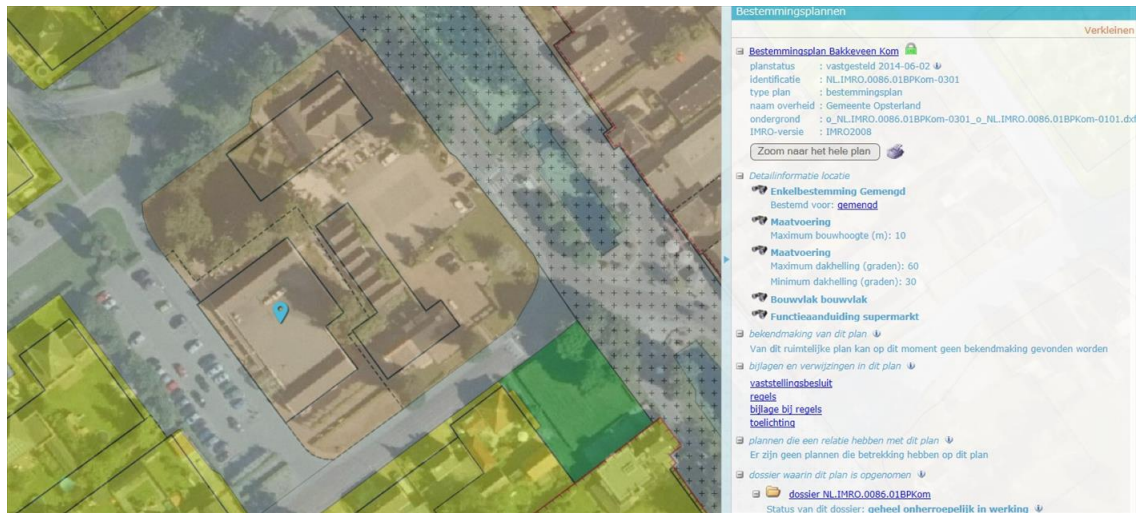
1.3 Doelstelling

Strijdigheid met geldend bestemmingsplan

Voor het projectgebied is het bestemmingsplan "Bakkeveen Kom" (vastgesteld d.d. 2 juni 2014) van kracht. In dit bestemmingsplan is ter plaatse van de supermarkt de bestemming 'Gemengd' met de nadere functieaanduiding "supermarkt" van toepassing. De bebouwing moet binnen het op de verbeelding (kaart) getekende bouwvlak plaatsvinden. Hiervoor geldt een maatvoeringsaanduiding met een maximum toegelaten bouwhoogte van 10 m met een minimum en maximum dakhelling van 30 respectievelijk 60 graden. Aangrenzend aan de gemengde bestemming is voor de toeleidende infrastructuur en het parkeerterrein een bestemming 'Verkeer - Verblijf' van toepassing.

Het voorliggende planvoornemen past op meerdere onderdelen niet in het geldende bestemmingsplan. Voor het bouwen betreft dat de overschrijding van het bouwvlak en de overschrijding van de functieaanduiding voor supermarkt. Voor wat betreft het toegelaten gebruik geldt dat de nieuwe woning op de verdieping ook niet passend is.

Voor het planvoornemen ontbreken derhalve de juiste juridisch-planologische mogelijkheden om tot uitbreiding van de supermarkt met toevoeging van een woning op de verdieping over te gaan. Om het voorgenomen plan in het projectgebied mogelijk te maken, dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen.



Figuur 3. Kaartfragment geldend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen, 2017)

Ruimtelijke procedure art. 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wabo

Er is voor gekozen om een procedure artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het planvoornemen te volgen. Met een dergelijke procedure wordt omgevingsvergunning verleend voor het afwijken van een geldend bestemmingsplan.

Een omgevingsvergunning herzielt het bestemmingsplan niet maar biedt de mogelijkheid om af te wijken van het bestemmingsplan. In een omgevingsvergunning kunnen voorwaarden worden opgenomen. De omgevingsvergunning wordt bij een eventuele actualisatie van het bestemmingsplan meegenomen en conform de omgevingsvergunning bestemd.

Goede ruimtelijke onderbouwing

Een dergelijke omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moet samengaan met een goede ruimtelijke onderbouwing. Hierin is uiteengezet of er vanwege een planvoornemen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de uitvoerbaarheid van het planvoornemen verantwoord. Daarnaast omvat de ruimtelijke onderbouwing een plancontour die het besluitvlak weergeeft waarmee het mogelijk is om plannen in een digitale omgeving weer te geven en de locatie vast te leggen (geometrische plaatsbepaling). De illustratie hiervan is in bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit hoofdstuk is in hoofdstuk 2 nader op het plan ingegaan. Relevant overheidsbeleid is daaropvolgend in hoofdstuk 3 uiteengezet. Een omschrijving van de omgevingsaspecten betreffende de planologische en milieukundige randvoorwaarden is opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot is in hoofdstuk 5 de (economische en maatschappelijke) uitvoerbaarheid uiteengezet.

Bij deze ruimtelijke onderbouwing zijn verder enkele bijlagen opgenomen. Hiervan is ter afsluiting een overzicht gegeven.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De bebouwing van het huidige supermarktbedrijf van Poiesz aan de Duerswâldmer Wei 2-2A in Bakkeveen dateert van 2001 en heeft een bruto vloeroppervlakte (bvo) van ongeveer 965 m². Bij de entree van het bestaande pand aan de zuidwestkant is de slijterij gevestigd, met aangrenzend het kantoor, de garderobe en personeelskantine met faciliteiten. Het merendeel van het pand is uiteraard in gebruik als supermarkt. Aan de noordwestkant van het pand bevindt zich het magazijn. Na de plofkraak op de pinautomaat aan de zuidkant aan de buitenzijde van het gebouw is thans inpandig door Poiesz een geldautomaat geplaatst.

Terreininrichting

Grote delen van het projectgebied zijn verhard. Deze verharding wordt gevormd door de huidige winkelbebouwing en door de omringende verkeers- en verblijfsinfrastructuur, zoals wegen en voet- en fietspaden en het aangrenzende parkeerterrein. Het terrein is omzoomd met randbeplanting bestaande uit heggetjes en gedeeltelijk langs de westkant opgaand struikgewas. Aan de voorzijde van het terrein staat langs de Duerswâldmer Wei aan beide zijden van de toerit een rij jonge leilinden en bevinden zich voor het aanzicht een tweetal plantsoenen. Afgescheiden met een beukenhaag ligt aan de noordkant van het plangebied een gemeentelijke groenvoorziening langs de Lange Singel met een enkele jonge boom.

Aan de zijde van de Duerswâldmer Wei bevinden zich bij het parkeerterrein de ondergrondse containers voor glaswerk en de textielinzameling. Op het terrein is verder de nodige straatverlichting aanwezig. Ter plaatse van de entree staat de overdekte winkelwagentjesvoorziening (karrepit).

Openingstijden

De gebruikelijke openingstijden van de supermarkt zijn op maandag t/m woensdag van 08.00 tot 20.00 uur. Op donderdag en vrijdag is de winkel met een uur langer tot 21.00 uur geopend. Op zaterdag is de winkel van 08.00 tot 18.00 uur open en de zondagopenstelling is van 10.30 tot 18.00 uur. De openingstijden blijven met het planvoornemen verder ongewijzigd.

Laden en lossen

In de huidige situatie vindt het laden en lossen aan de noordkant van het gebouw (de achterzijde) plaats, alwaar ook het magazijn gedeelte met koel- en vriescellen aanwezig is. Het buitenterrein is met een hekwerk afgeschermd en omkleed met opgaand groen. Dagelijks vindt op verschillende momenten bevoorrading van de supermarkt plaats. De vrachtwagens - vier in totaal - worden over het algemeen direct na aankomst gelost. De effectieve laad- en losduur bedraagt ongeveer 30 minuten per vracht- of bestelwagen.

2.2 Planvoornemen

Het in de bijlage opgenomen schetsplan van het betrokken architectenbureau Wijbenga Architecten en Adviseurs uit Sneek toont een impressie van de toekomstige situatie in het plangebied, weergegeven vanuit diverse invalshoeken.

Het planvoornemen ziet toe op een noordwaartse uitbreiding van de supermarkt met circa 505 m². De nieuwe bebouwing bestaat deels uit één bouwlaag van circa 3,5 m hoogte met korte kap,

als voortzetting van de bestaande bouwvorm. Er is sprake van een incidentele verhoging middels een dwarskap bij de nieuwe aanzet van de uitbreiding tot een hoogte van 6,6 m, gelijk aan de dwarskap ter plaatse van de bestaande entree van de supermarkt.

Er wordt, geheel aan de noordzijde, een appartement op de uitbreiding gerealiseerd. Ter plaatse van deze bovenwoning is sprake van een hogere goot- en bouwhoogte van circa 6,6 m (onderkant goot) respectievelijk 9,2 m (nok). De bouwvorm bestaat hier uit twee bouwlagen met een korte kap (dakhelling tussen 30 en 60 graden). De woonfunctie krijgt een opgang op de begane grond aan de noordzijde van de supermarktuitbreiding, met twee parkeerplaatsen en een buitenberging in de directe nabijheid daarvan. Op het dak van de supermarkt kan een gedeelte als dakterras worden ingericht.

Het planvoornemen voor uitbreiding van de supermarkt leidt er verder toe dat het plangebied een eigentijdse inrichting kan krijgen, passend bij de huidige manier van boodschappen doen. Dit zal terug te zien zijn in de uitstraling van het geheel. In de hiernavolgende paragraaf is nader ingegaan op de achtergronden van het plan en wat verder nog meer met de vernieuwde winkelformule van de supermarkt kan worden verwacht.



Figuur 4. Gevelschetsen nieuwe situatie (bron: Wijbenga architecten en adviseurs, 2017)

2.3 Markttechnische onderbouwing

Het planvoornemen voor de uitbreiding van de supermarkt in Bakkeveen is ingegeven door de vernieuwde bedrijfsfilosofie van het supermarktbedrijf in reactie op veranderende behoeften van de consument. De volgende onderwerpen kunnen vanuit deze context puntsgewijs nader worden belicht:

1. Allereerst is het van belang dat een fullservice supermarkt in een kleine kern geen of in ieder geval zo weinig mogelijk aanleiding geeft op basis waarvan de consument zou kunnen besluiten elders te gaan winkelen. Om mee te kunnen blijven spelen in de sterk concurrerende markt van de levensmiddelen, moet een supermarktoorziening worden

geboden die op alle fronten voldoet aan de wensen en eisen van de hedendaagse en toekomstige consument. Met de realisatie van de beoogde te vergroten supermarkt in Bakkeveen wordt hieraan voldaan.

2. Meer specifiek is het belangrijk om bijvoorbeeld voldoende “verkeersruimte” in de winkel te kunnen bieden op basis waarvan de consument zich vrijelijk en zonder belemmeringen kan bewegen. De gangpaden moeten niet te smal zijn, de ruimte voor en achter de kassa's moeten de diverse verkeersstromen gemakkelijk aankunnen en daar waar een consument doorgaans even stil staat om een keuze te maken, moet het mogelijk zijn om te passeren en de consument ongestoord haar winkelroute te kunnen laten volbrengen. In de vernieuwde supermarkt is hiervoor in alle gevallen ruimte ingeruimd.
3. Daar waar een consument behoefte heeft aan een efficiënte en effectief ingerichte supermarkt qua verkeersruimte, heeft een medewerker behoefte aan effectief en efficiënt ingerichte voorbereidingsruimten. Binnen de formule van Poiesz wordt er nog relatief veel op de plaats van verkoop geproduceerd c.q. bewerkt en in dat kader is een substantieel deel van het bvo nodig voor de voorbereidingsruimten. Met de uitbreiding kan aan de vereisten vanuit de medewerkers worden voldaan.
4. De levensmiddelenmarkt is onophoudelijk in beweging en het fenomeen ‘blurring’ (branchevervaging) is allang niet meer weg te denken uit de hedendaagse markt. Zo bestaat de vernieuwde ‘Puur Poiesz’-formule allang niet meer uit enkel het traditionele supermarktassortiment maar wordt er ook veel gedaan aan het creëren van nieuwe markten en het verkopen van een ander assortiment producten.
5. Door de ontwikkelingen op het gebied van online winkelen en ‘omni-channel’ (het bedienen van de consument via meerdere kanalen) is ook Poiesz genoodzaakt om de winkels geschikt te maken voor deze tak van sport. In de nieuwe formule is een ‘pick-up point’/afhaalpunt voorzien in de supermarkt waarbij er middels ‘storepicking’ (het verzamelen van een online bestelling in de winkel) sprake is van extra activiteiten. Hiervoor is ook extra opslagcapaciteit nodig, zowel gekoeld als ongekoeld. In de vernieuwde supermarkt worden deze elementen en componenten allemaal ingepast.
6. Een consument wil, mede door de voornoemde ontwikkelingen op het gebied van online en omnichannel, op brede schaal worden gefaciliteerd maar daarnaast nadrukkelijk worden geïnspireerd. In de vernieuwde formule van Poiesz wordt op twee plaatsen actief aan ‘showcooking’ gedaan (ter plaatse voor het publiek gerechten bereiden) waarbij er daarnaast ook ruimte is gereserveerd voor zogenoemde inspiratiemeters. Het doel is hiervan de consument verrassen en inspireren om nieuwe recepten uit te proberen en nieuwe combinaties te maken.
7. Ook op het gebied van communicatie en techniek is de behoefte van de hedendaagse consument sterk in ontwikkeling. Op communicatief vlak wordt de consument in de vernieuwde winkelformule middels traditionele communicatie alsmede de digitale varianten optimaal geïnformeerd en geprikkeld. Daar waar het gaat om de techniek wordt de consument van de mogelijkheid voorzien om gebruik te maken van zelfscanning. Hiervoor zijn aparte ‘checkouts’ (betaalkassa's) ontwikkeld en uiteraard is er ruimte ingeruimd voor de stalling van de zelfscanners en de stalling van de speciale winkelwagens die voor dit doel zijn ontwikkeld.

8. Het sociale aspect is ook een belangrijk onderdeel binnen het formulebeleid van Poiesz-supermarkten. Dit was altijd al zo maar in de vernieuwde winkels is er ook in praktische zin meer ruimte voorzien voor het ontmoeten van elkaar en het creëren van een omgeving waar de interactie (zowel onderling als vanuit de bedrijfsleider of de medewerkers met de consument) plaats kan vinden. Concreet is de koffiehoeke met stamtafel een belangrijk ijkpunt in de vernieuwde formule en uiteraard heeft dit weer ruimtebeslag tot gevolg.
9. Binnen het bedrijf is service één van de 'unique selling points'. Poiesz onderscheidt zich op het gebied van klantgerichtheid en klantvriendelijkheid. Op meerdere fronten krijgen service en dienstverlening bovengemiddeld veel aandacht. Het servicepunt heeft een prominente plaats in de winkel en wordt continu bemand om de consument ten dienste te zijn. De service vertaalt zich verder in activiteiten zoals een stomerijservice en een PostNL-pakket-service waarmee de consument op haar wenken wordt bediend. De winkeltrip wordt daarmee voller en interessanter waarmee ook de toevoeging van meer branchevreemde activiteiten belangrijk zijn voor de continuïteit van het bedrijf. Ook in Bakkeveen is met de vernieuwde supermarkt een verdere groei van deze activiteiten voorzien.
10. Tot slot wil Poiesz ook op het gebied van duurzaamheid voldoen aan de marktnorm waarbij dit onder meer wordt doorvertaald in een beperkte retourette waarin niet alleen sprake is van de inname van lege flessen maar tevens ook het inzamelen van batterijen, lampen en vetten. Omdat de consument zo snel mogelijk de winkelwagen volledig beschikbaar wil hebben voor de producten, wordt de emballageafdeling aan het begin van de winkel gesitueerd waardoor er derhalve meer ruimtebeslag optreedt.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten passen binnen wetten, regels en beleid van het Rijk, de provincie, eventueel regionaal gevoerd beleid, en de gemeente.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Op 13-03-2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. Hierin is de visie van het Rijk op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Dit betreft een integraal kader voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de SVIR is gekozen voor een selectieve inzet van het rijksbeleid waarbij 13 nationale belangen aan de orde zijn die in de SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen; het Kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn.

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 07-12-2011), ook wel bekend onder de naam Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte, zijn de nationale belangen uit de SVIR voorzien van juridische kaders, waarmee de doorwerking van de nationale belangen op ruimtelijk gebied is geborgd. Uit het Barro blijkt dat voor het planvoornemen en het plangebied geen sprake is van specifieke aspecten van nationaal belang. Wel geldt bij elk ruimtelijk plan nationaal belang 13 met betrekking tot een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de zogeheten Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder) worden onderbouwd. Deze verplichte toetsing is vastgelegd in het Barro, dat weer verwijst naar het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 3.1.6, lid 2 Bro schrijft voor dat de onderbouwing van een ruimtelijk plan, waar een nieuwe stedelijke ontwikkeling mee mogelijk wordt gemaakt, aan de Ladder moet voldoen. De eerste afweging in de toetsing is het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hiervoor kan worden gekeken naar jurisprudentie. Hieruit blijkt dat niet iedere ontwikkeling als een nieuwe stedelijke ontwikkeling valt te kwalificeren. Of sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving en de bestemde situatie in het geldende bestemmingsplan (juridisch-planologisch ruimtebeslag).

De toename van het planologische ruimtebeslag vanwege het planvoornemen om te bouwen (nieuw bouwvlak versus oude bouwvlak) is circa 350 m² bvo (brutovoerooppervlakte). Hiermee is geen sprake van een zogenaamde 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' waarvoor een uitgebreide onderbouwing in het kader van de Ladder noodzakelijk zou zijn (de grens ligt in de jurisprudentie op circa 500 m² bvo). De vergroting van de gronden met de functieaanduiding voor het gebruik als supermarkt is van een nog kleinere oppervlakte. Ook gelet hierop mag er redelijkheidshalve van worden uitgegaan dat een ladderonderbouwing niet noodzakelijk is.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Streekplan Fryslân 2007

Het Streekplan Fryslân 2007 (vastgesteld op 13-12-2006) geeft de visie van Provinciale Staten op het ruimtelijk beleid van de provincie weer. Het streekplan vormt de basis van het provinciale beleid voor de periode tot 2016. Centraal in het streekplan staat het begrip ruimtelijke kwaliteit. Hiermee bedoelt de provincie dat in ruimtelijke plannen, in ontwerpen en in de uitvoering expliciet gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde worden toegevoegd aan de omgeving. Deze drie waarden waarborgen op de langere termijn een doelmatig gebruik en herkenbaarheid van de ruimte. Het betekent ook een ruimtelijke inrichting die bijdraagt aan duurzame ontwikkeling. De provincie wil deze doelstellingen koppelen aan een krachtige sociaaleconomische ontwikkeling in een leefbare omgeving.

Detailhandelsbeleid

De Provinsje Fryslân heeft in het streekplan detailhandelsbeleid geformuleerd. Het provinciale detailhandelsbeleid is in hoofdzaak gericht op het reguleren van nieuwvestiging. In dit kader wordt er naar gestreefd om het type detailhandel en de schaal daarvan aan te laten sluiten bij de kernenstructuur die in Fryslân wordt onderscheiden. Specifieke vestigingscondities zijn van toepassing om nadelige effecten te voorkomen en positieve effecten te genereren. Ten aanzien van bestaande detailhandelsvestigingen is door de provincie geen concreet beleid opgesteld. De provincie gaat bij onder meer (uitbreiding van) bestaande bedrijven uit van een maatwerkbenadering door de gemeenten.

Bakkeveen: overige kern en recreatiekern

In het streekplan zijn stedelijke gebieden, regionale centra en overige kernen onderscheiden. Bakkeveen wordt in eerste aanleg aangemerkt als een overige kern, maar functioneert daarnaast ook als recreatiekern. Wat betreft detailhandel in overige kernen geldt dat deze dient te zijn afgestemd op de lokale verzorgingsfunctie van de overige kern. Het planvoornemen is naar aard en schaal passend voor de functie die het vervult voor de eigen inwoners van het dorp en voor de toeristen en recreanten die Bakkeveen bezoeken.

3.2.2 Verordening Romte Fryslân 2014

Op 25-06-2014 is de Verordening Romte Fryslân 2014 door het College van Gedeputeerde Staten van Fryslân vastgesteld. Deze verordening betreft een integrale herziening van de eerdere provinciale verordening uit 2011 en is op 01-08-2014 in werking getreden. Met de verordening zijn concrete beleidsregels vastgelegd die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen (uit het streekplan) doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Als daaraan niet wordt voldaan, zal de provincie een zienswijze indienen en eventueel een aanwijzing geven als daaraan onvoldoende tegemoet is gekomen.

In de verordening is onderscheid gemaakt tussen het begrip bestaand stedelijk gebied en het begrip landelijk gebied. Voor bestaand stedelijk gebied geldt een grotere mate van beleidsvrijheid voor het realiseren van stedelijke functies. Het projectgebied ligt hier volledig binnen. In de verordening zijn verder geen regels opgenomen over bestaande detailhandelsvestigingen. Het planvoornemen is dan ook in lijn met de door de Provinsje Fryslân gestelde kaders aangaande bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik binnen bestaand stedelijk

gebied. Uit de provinciale verordening blijken geen regels die een belemmering vormen voor de uitvoering van het planvoornemen genoemd in deze ruimtelijke onderbouwing.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie 2015-2030

In de Omgevingsvisie 2015-2030 is het integraal beleid het sociaal domein als het fysiek domein van de gemeente Opsterland geformuleerd. Hierbij staat de vitaliteit van de gemeenschap centraal. De missie van de gemeente Opsterland is het creëren van randvoorwaarden, die zorgen voor vitale leefgemeenschappen in een aantrekkelijke en duurzame leefomgeving. Opsterland wil een faciliterende gemeente zijn, die regie voert over de ruimtelijke ontwikkelingen, door duidelijke doelen te stellen en het maatschappelijk middenveld uit te nodigen om te investeren in de samenleving en in de leefomgeving.

In de omgevingsvisie is op het gebied van economie en arbeidsmarkt opgenomen dat door de economische omstandigheden er minder focus op groei, promotie en acquisitie is, maar meer op behoud van het bestaande; samenwerking en verbetering van het ondernemersklimaat. Binnen de gemeente wordt Gorredijk gezien als regionaal centrum met een volledig pakket aan winkelveorzieningen, zowel dagelijks als niet dagelijks. Ureterp en Beetsterzwaag zijn plaatselijke verzorgingscentra met een volwaardig pakket aan dagelijkse detailhandelsvoorzieningen. Ook Bakkeveen heeft dankzij recreatie en toerisme een volledig pakket aan dagelijkse detailhandel.

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing leidt tot maatwerk ter bevordering van de bedrijfsvoering van het bestaande supermarktbedrijf in Bakkeveen. De vergroting van de supermarkt geeft de mogelijkheid zoals ook genoemd in paragraaf 2.3 te voldoen aan de veranderende behoeften van de consument. Deze ontwikkeling ligt daarmee in lijn met de uitgangspunten uit de omgevingsvisie.

3.3.2 Detailhandelsvisie Opsterland (2015)

Op 21 september 2015 heeft de gemeente Opsterland een detailhandelsvisie opgesteld. Het hoofddoel van deze visie is: zorgen voor een kwalitatief en kwantitatief goed aanbod van winkels voor dagelijkse en niet-dagelijkse boodschappen. Hierbij wordt maximaal ingespeeld op de wensen van de klanten en rekening gehouden met belangrijke trends in de detailhandel en demografische ontwikkelingen.

De ontwikkelingen in de detailhandel zijn de afgelopen jaren zeer dynamisch geweest. Naast demografische ontwikkelingen als vergrijzing, ontgroening en gezinsverdunding, zijn er ook diverse consumententrends waarneembaar. De flexibiliteit van de consument neemt toe, er is sprake van meerdere aankoopmomenten en de consument wenst steeds meer vermaakt te worden. De laatste jaren neemt het internet ook een steeds prominentere plaats in bij de oriëntatie en de aankopen van bezoekers aan een winkelgebied.

Over het algemeen is het toekomstperspectief van de kleine dorpen binnen de gemeente Opsterland ten aanzien van de detailhandel beperkt. Door onder meer schaalvergroting, de gezinsverdunding en de toegenomen mobiliteit is de druk op kleine winkels in de kleine kernen steeds groter geworden. Deze trend zal zich de komende jaren onverminderd voortzetten. Verder is vaak te zien, dat vooral in kleinere kernen winkels gaan sluiten zodra de opvolging ter tafel komt. Overname of opvolging is veelal geen optie, zodat de winkel gaat sluiten. Dit neemt

overigens niet weg, dat soms ook nieuwe initiatieven ontstaan, die op de leefbaarheid in de dorpen en het buitengebied een positieve uitwerking kunnen hebben.

De dorpen met een supermarkt (met name Bakkeveen) zullen hun lokaal verzorgende functie kunnen blijven vervullen. Aanvullend niet-dagelijks aanbod, dat nog aanwezig is, zal vooral doelgericht bezocht worden. Vergroting van de supermarkt in Bakkeveen past dan ook volledig binnen deze visie. Niet alleen wat betreft de uitbreiding, maar ook het nieuwe concept wat zal worden gerealiseerd.

3.3.3 Welstandsnota Gemeente Opsterland (2009)

Het welstandsbeleid van de gemeente Opsterland is vastgelegd in de Welstandsnota Gemeente Opsterland uit 2009. De welstandscriteria in deze nota vormen in de eerste plaats een vangnet en dienen om bouwplannen die het aanzien niet waard zijn, uit Opsterland te weren. Daarnaast kunnen de welstandscriteria gebruikt worden als opstapje, als middel om na te denken over de schoonheid van het bouwwerk in zijn omgeving. In de welstandsnota zijn zowel gebiedsgerichte als objectgerichte welstandscriteria opgenomen.

Het plangebied blijkt in de welstandsnota in twee deelgebieden te liggen, te weten deelgebied 2: 'lintbebouwing' aan de zuidkant en deelgebied 3: 'nieuwbouw (seriematig)' aan de noordkant. Beide welstandsgebieden kennen een regulier welstandsregime en ambitieniveau, gericht op het beheer van de bestaande situatie. De criteria gaan uit van het handhaven en respecteren van de aanwezige basiskwaliteiten. Ambtelijke toetsing van een bouwplan vindt aan algemeen geformuleerde welstandscriteria plaats.

Een eerder uitgewerkt planvoornemen heeft op 31-05-2017 reeds voor vooroverleg bij welstandscommissie Hûs & Hiem voorgelegd. Daarbij zijn verschillende kanttekeningen op het plan gemaakt, mede in relatie tot de omgeving en gericht op de hoofdvorm, de aanzichten en de opmaak. De planopzet is hierop aangepast en de plannen zijn op 25-09-2017 opnieuw ingediend. Op 04-10-2017 zijn de aangepaste plannen besproken met de welstandscommissie. Per brief is daarop door Hûs & Hiem gereageerd dat de ingediende stukken, getoetst aan de door de gemeenteraad vastgestelde criteria, uitzicht bieden op een positieve welstandsadvisering. De planopzet is hierop aangepast en voor definitief advies voorgelegd aan de welstandscommissie. Deze versie is akkoord bevonden.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Uit de bestaande omgevingssituatie kunnen (wettelijke) belemmeringen en/of voorwaarden voor een planvoornemen blijken. Uitgangspunt is dat er een goede omgevingssituatie bestaat. In de volgende paragrafen zijn de randvoorwaarden voortkomend uit de omgevingsaspecten voor het plangebied beschreven en beoordeeld op eventuele beperkingen voor het planvoornemen.

Voor de thema's hinder van bedrijvigheid (milieutechnisch onderzoek naar de geluidhinder van de nieuwe inrichting) en ecologie is specialistisch onderzoek nodig geweest. Voor het overige kon met beperkt vooronderzoek worden volstaan. Dit is uitgewerkt aan de hand van redeneringen en argumentaties.

4.1 Erfgoed

Normstelling en beleid

De Monumentenwet 1988 is per 01-07-2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2021 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

De Erfgoedwet bundelt en wijzigt een aantal wetten op het terrein van cultureel erfgoed. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient op grond van voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden.

Voor het onderzoek naar erfgoed wordt uitgegaan van de Cultuurhistorische Kaart 2 (CHK2) van de Provincie Fryslân, waar ook de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) deel van uit maakt. Op deze kaarten is informatie opgenomen over archeologische en cultuurhistorische waarden.

4.1.1 Archeologie

Toetsing

Op de FAMKE zijn voor het gemeentelijk grondgebied de bekende als wel de te verwachten archeologische waarden aangegeven. Daarbij worden twee verschillende onderzoeksperioden onderscheiden, te weten Steentijd-Bronstijd en IJzertijd-Middeleeuwen. Voor beide onderzoeksperioden is door Provincie Fryslân voor het projectgebied een 'karterend onderzoek 3' aanbevolen. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen die groter zijn dan 5.000 m² en die dieper reiken dan 0,30 m.

De grondroering vanwege het planvoornemen is van een kleinere omvang dan de aangegeven archeologische onderzoeksgrens. Daarnaast zijn de gronden in het gehele projectgebied in het verleden reeds geroerd vanwege bodemsanering en ten behoeve van de huidige invulling.

Derhalve is er van uit gegaan dat geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is voor het voorliggende planvoornemen en er geen belemmeringen vanwege archeologie bestaan.

Conclusie

Het planvoornemen mag op het onderdeel archeologie uitvoerbaar worden geacht.

Nota bene

De archeologische meldingsplicht blijft van kracht. Dit betekent dat wanneer bij graafwerkzaamheden vondsten worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het archeologie betreft, dit gemeld moet worden bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Opsterland.

4.1.2 Cultuurhistorie

Toetsing

Uit de CHK2 blijkt dat het projectgebied op de plek van een vroegere boerderijplaats ligt. In de bestaande situatie zijn echter geen cultuurhistorische elementen en objecten van belang in het plangebied meer aanwezig. Cultuurhistorie leidt niet tot beperkingen voor het planvoornemen.

Conclusie

Met het planvoornemen van deze ruimtelijke onderbouwing is geen sprake van aantasting van cultuurhistorische waarden. Het planvoornemen is uitvoerbaar op dit punt.

4.2 Water

Normstelling en beleid

In de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets' van belang voor het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets wordt gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit en kwantiteit van water. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met Wetterskip Fryslân als betrokken waterbeheerder.

Watertoets

Voor het planvoornemen van deze ruimtelijke onderbouwing is op 21-12-2017 een digitale watertoets aangevraagd bij Wetterskip Fryslân. Op basis van de aangeleverde gegevens is met de digitale watertoets geconstateerd dat een 'normale procedure' moet worden gevolgd vanwege de ligging van het projectgebied in de zone van een rioolwaterpersleiding langs de Duerswâldmer Wei.

TOETSING

Per mail is hierop op 13-02-2018 reactie van Wetterskip Fryslân ontvangen. Aan de hand van de Leidraad Watertoets is door het waterschap ingegaan op de diverse wateraspecten met betrekking tot de thema's voldoende en schoon.

Door klimaatverandering is meerlaagse veiligheid in de ruimtelijke ordening en calamiteitenbeheersing een opkomend thema. Op klimaatverandering kan worden geanticipeerd (klimaatadaptie) door de inrichting van het projectgebied af te stemmen op toekomstige dreigingen van overstromingen, wateroverlast, droogte en hittestress.

Het gehele advies in het kader van de watertoets is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. In onderstaande is volstaan met het opnemen van de meest relevante en concrete advisering voor het planvoornemen.

Voldoende

- Het projectgebied ligt in een peilgebied met een vast peil (streefpeil) van +3,80 m NAP. De geschatte gemiddelde maaiveldhoogte is circa +6,60 m NAP. Het maaiveld ligt naar verwachting op ruim voldoende hoogte om aan de droogleggingsnorm te voldoen. Omdat de grondwaterstand niet gelijk is aan het waterpeil in de sloten, is naast de droogleggingsnorm ook de ontwateringsdiepte van belang. Omdat het waterschap geen gedetailleerde informatie omtrent grondwaterstanden voor het projectgebied heeft, wordt geadviseerd om bij het bepalen van de aanleghoogte ook met een voldoende ontwateringsdiepte rekening te houden om zodoende grondwateroverlast te voorkomen.
- Door realisatie van het plan neemt de hoeveelheid verhard oppervlak met 360 m² toe. Door Wetterskip Fryslân wordt een compensatienorm van 10% gehanteerd. Daarbij is voor bebouwd gebied een ondergrens van 200 m² van toepassing; in het buitengebied geldt een ondergrens van 1.500 m². De noodzakelijke compensatie vindt plaats door een bestaande, niet permanent watervoerende, greppel langs de zuidwestkant van de Lange Singel te verruimen. Door verbreding van het bodemoppervlak met 36 m² (een lengte van 36 m die verloopt van 2 m naar 0 m) voldoet het planvoornemen van deze ruimtelijke onderbouwing aan de compensatienorm.

Schoon

- Als er werkzaamheden worden uitgevoerd langs de Duerswâldmer Wei dan is het van belang om rekening te houden met de beperkingen die er zijn vanwege de ligging van een rioolwaterpersleiding ter plaatse.
- Om een goede waterkwaliteit te realiseren, moet voorkomen worden dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Tevens dient gebouwd te worden met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.
- Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken, is een belangrijk uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In het geval van voorliggend planvoornemen kan hemelwater afkomstig van verhard oppervlak worden geloosd op het oppervlaktewater onder de hiervoor genoemde voorwaarden met betrekking tot waterkwaliteit.

VERVOLG

Voor alle ingrepen in de waterhuishouding (waaronder het lozen van afvalwater op oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het aanbrengen van een wijziging in het watersysteem) moet bij Wetterskip Fryslân tijdig een vergunning worden aangevraagd of een melding worden ingediend in het kader van de Waterwet.

Conclusie

De adviezen van Wetterskip Fryslân worden meegenomen en betrokken bij de uitvoering van het planvoornemen. In dat geval bestaan er tot het voorliggende planvoornemen geen waterhuishoudkundige bezwaren.

4.3 Ecologie

Normstelling en beleid

In het kader van de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen is het conform artikel 3.1.6 Bro noodzakelijk om aandacht te besteden aan de effecten op natuurwaarden. Effecten dienen te worden beoordeeld in relatie tot geldende wet- en regelgeving op het terrein van zowel de soorten- als wel de gebiedsbescherming. Per 01-01-2017 is hiertoe de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht.

Ecologische inventarisatie

Om nader inzicht te verkrijgen in het voorkomen van beschermde natuurwaarden in het plangebied is een ecologische inventarisatie uitgevoerd. De consequenties van de voorgenomen sloop-, kap-, graaf- en bouwwerkzaamheden in het plangebied zijn getoetst aan de Wnb en het provinciaal gevoerde natuurbeleid. Aanvullend op het hiervoor verrichte verkennend veldbezoek heeft eveneens een inventarisatie van nesten van huismus plaatsgevonden. De ecologische inventarisatie met de resultaten van dit aanvullend onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Op basis van de aanvullende uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan. Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat een aanvullend onderzoek in het kader van de Wnb en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet noodzakelijk is. Een ontheffing van de Wnb voor soorten of een vergunning op grond van de Wnb voor gebieden is op voorhand niet nodig voor de beoogde activiteiten. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de Verordening Romte Fryslân 2014. Op voorhand kan worden gesteld dat natuurwet- en regelgeving de uitvoerbaarheid van het ruimtelijke plan niet in de weg staat.

Conclusie

Het planvoornemen van deze ruimtelijke onderbouwing mag voor het aspect ecologie uitvoerbaar worden geacht.

4.4 Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de woon- en leefomgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, aardgas of LPG. Het aandachtsveld van externe veiligheid richt zich op zowel inrichtingen (bedrijven) waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn als het transport van gevaarlijke stoffen. Dit vervoer kan plaatsvinden over weg, water en spoor en door buisleidingen. Het beleid is er op gericht te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Dit is verankerd in diverse wet- en regelgeving, zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim: Activiteitenbesluit).

Toetsing

In het kader van het Interprovinciaal Overleg (IPO) is een zogenoemde risicokaart ontwikkeld. Hierin is informatie opgenomen die met risico's te maken heeft; zowel risicobronnen als kwetsbare objecten worden getoond die aandacht verdienen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor het planvoornemen van dit bestemmingsplan is op de risicokaart nagegaan of er ook aandachtspunten (in dit geval risicobronnen) op het vlak van de externe veiligheid aanwezig zijn.

Hieruit is gebleken dat in en in de omgeving van het plangebied geen risicobronnen aanwezig zijn. De meest nabijgelegen risicobronnen betreffen twee inrichtingen waar ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden. Deze inrichtingen liggen op minstens 500 m afstand van het projectgebied. Uit oogpunt van externe veiligheid bestaan er geen belemmeringen voor het planvoornemen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.5 Hinder van bedrijvigheid

Normstelling en beleid

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, als uitgangspunt van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), is het waarborgen van voldoende afstand tussen hinderveroorzakende functies, zoals bedrijven en voorzieningen, en hindergevoelige functies, zoals woningen, noodzakelijk. Bij de ruimtelijk-functionele afstemming hiervan kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten (betreffende geluid, geur, stof en gevaar) redelijkerwijs kan worden uitgesloten in gebieden met functiescheiding (omgevingstype 1: rustige woonwijk dan wel rustig buitengebied). De grootst aangegeven afstand is bepalend.

In de genoemde VNG-publicatie worden twee omgevingstypen onderscheiden. Bij het omgevingstype 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' wordt functiescheiding nagestreefd. Hiertoe worden minimale richtafstanden gehanteerd, waarbij een bepaalde bij een bedrijf of voorziening behorende milieucategorie een zoneringsafstand ten opzichte van hindergevoelige functies inhoudt. Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' is sprake van functiemenging. In tegenstelling tot rustige woongebieden zijn in dergelijke levendige gebieden milieubelastende activiteiten op kortere afstand van woningen mogelijk. Hiertoe bestaat de methode dat de bij functiescheiding op grond van de VNG-publicatie aangegeven minimale richtafstanden met één afstandsstep worden verkleind (milieucategorie 1 wordt 0, 2 wordt 1, 3.1 wordt 2, etc.). Een ander methode is om te werken met een categorie-indeling waarbij voorwaarden voor de inpassing worden gegeven, te weten:

- Categorie A: Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.
- Categorie B: Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C: Activiteiten zoals genoemd bij categorie B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

In woongebieden is vooral sprake van omgevingstype 1, oftewel de rustige gebieden waar functiescheiding wordt nagestreefd. In centrumgebieden en de directe overgangszones is eerder sprake van omgevingstype 2 betreffende de levendige gebieden met functiemenging. Ter plaatse komen naast elkaar diverse functies als wonen, bedrijvigheid, detailhandel en voorzieningen voor, dan wel dat hier de juridisch-planologische mogelijkheden toe bestaan.

Toetsing

Op basis van de VNG-publicatie geldt voor supermarkten (SBI-code 471) in geval van functiescheiding een minimale richtafstand van 10 m (milieucategorie 1) tot aan hindergevoelige objecten. De aspecten geluid en gevaar gelden hiervoor als maatgevende afstand. In geval van functiemenging is categorie B van toepassing.

Het geldende bestemmingsplan voor het plangebied vormt het juridisch-planologisch kader van functies, bebouwing en werkzaamheden die in de verschillende op de verbeelding aangegeven bestemmingen zijn toegelaten. Op basis hiervan is in planologisch-juridische zin nagegaan welke milieuhinderlijke bedrijvigheid is toegelaten en waar hindergevoelige functies aanwezig zijn. Het plangebied is aan drie zijden begrensd door woonbuurten. In het plangebied zelf en richting het oosten is sprake van een mengbestemming. Gelet hierop kan in en rondom het plangebied worden gesproken van een gebied met functiemenging, ofwel gemengd gebied.

Het planvoornemen leidt tot uitbreiding van de supermarkt. Hierdoor is met name aan de noordzijde sprake van wijzigingen in de hinder van bedrijvigheid rondom het plangebied. Hoewel het gebied als voor functiemenging kan worden aangemerkt, wordt met het planvoornemen ruim voldaan aan de aan te houden minimale richtafstand van 10 m van de supermarkt tot aan de gevels van nabijgelegen woningen van derden. Wat betreft de nieuw toe te voegen woning (appartement) op de verdieping van de supermarktitbreiding gelden in relatie tot de supermarkt geen beperkingen aangezien de woning onderdeel van het plan is.

Het planvoornemen is uit oogpunt van een zogeheten 'goede ruimtelijke ordening' uitvoerbaar op basis van de genoemde VNG-publicatie. Wel dient ook uit milieutechnisch oogpunt aangetoond te worden dat de geluidsuitstraling in de nieuwe situatie niet onevenredig wijzigt. Dit heeft met een akoestisch onderzoek plaatsgevonden. De onderzoeksresultaten hiervan zijn in paragraaf 4.6.2 betreffende 'Geluidhinder vanwege de voorgenomen functie' besproken.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het planvoornemen ondervindt met het oog op een goede ruimtelijke ordening geen belemmeringen vanwege het aspect hinder van bedrijvigheid.

4.6 Geluidhinder

4.6.1 Vanwege wegverkeer

Wet- en regelgeving

De Wet geluidhinder (Wgh) is er op gericht om de geluidhinder vanwege onder andere wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï te voorkomen en te beperken. De Wgh bepaalt dat de 'geluidsbelasting' op gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten niet hoger mag zijn dan een in de wet bepaalde norm die als voorkeursgrenswaarde wordt aangeduid. Overigens is van spoorweglawaaï en industrielawaaï in het projectgebied sowieso geen sprake. Daarom is alleen op wegverkeerslawaaï ingegaan.

Toetsing

Een supermarkt is in tegenstelling tot een woning geen voor geluid gevoelige functie. Berekeningen naar wegverkeerslawaaï zijn voor de supermarkt daarom niet nodig. Met het planvoornemen voor de supermarktitbreiding vindt daarentegen wel het toevoegen van een nieuwe woning (appartement op de verdieping) plaats.

Het projectgebied ligt in een zone met een verkeersregime van 30 km/uur op de nabijgelegen wegen Duerswâldmer Wei, Foarwurker Wei en Lange Singel. Dit betekent dat er geen sprake is van een wettelijke geluidzone waarbinnen akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï op nieuwe geluidsgevoelige functies moet worden verricht. Het uitvoeren van geluidsberekeningen ten aanzien van wegverkeerslawaaï is wettelijk gezien voor zowel de supermarkt als voor de bovenwoning niet nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel raadzaam om bij planologische ontwikkelingen rekening te houden met de geluidbijdrage van 30 km/uur-wegen in de omgeving, zodat een akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat kan worden geborgd. Derhalve is een geluidonderzoek verricht. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van de nieuwe bovenwoning geweest. Voor de berekeningssystematiek en de beoordeling is aangesloten bij de Wgh. De gehele rapportage hiervan geldt als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Op indirecte hinder betreffende wegverkeerslawaaï vanwege de inrichting (het supermarktbedrijf) is in navolgende paragraaf ingegaan.

Akoestisch onderzoek naar wegverkeer t.b.v. nieuwbouw van de bovenwoning

Uit het onderzoek blijkt dat de aan te houden voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkel rekenpunt wordt overschreden. Het binnenniveau bedraagt (met minimaal vereiste karakteristieke gevelgeluidwering) ten hoogste 32 dB. Ook de maximaal toegestane binnenwaarde wordt niet overschreden. Op grond van het verrichte onderzoek kan worden geconcludeerd dat het toekomstige akoestisch woon- en leefklimaat als acceptabel tot goed is te beoordelen. Nadere maatregelen en/of voorzieningen ter beperking van de geluidbelasting zijn niet noodzakelijk.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het planvoornemen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt niet door geluidhinder vanwege wegverkeer belemmerd.

4.6.2 Vanwege de voorgenomen functie

Wet- en regelgeving

De te realiseren supermarkt valt onder de werkingssfeer van het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (Activiteitenbesluit milieubeheer) en betreft een inrichting type B. De op grond van het planvoornemen te verwachten geluidsniveaus dienen uit oogpunt van milieuwetgeving getoetst te worden aan de in dit besluit opgenomen geluidsvoorschriften.

Voor het planvoornemen is inzage nodig in de toekomstige geluidssituatie vanwege de supermarkuitbreiding. Er is dan ook akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting van de inrichting op de omgeving. Doel van het onderzoek is het bepalen van de na de uitbreiding te verwachten geluidsniveaus vanwege de supermarkt in de omgeving geweest. Aanvullend is aandacht besteed aan de te realiseren interne geluidisolatie tussen de supermarkt en de nieuwe bovenwoning. Het akoestisch onderzoek geldt als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Uit de conclusies hiervan blijkt het volgende.

Akoestisch onderzoek naar bedrijvenhinder vanwege uitbreiding van de supermarkt

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het onderzoek volgt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de inrichting in de nieuwe situatie kan voldoen aan de voor niet-aanpandige woningen geldende algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ook kan worden voldaan aan de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven- en milieuzonering'.

Voor de aanpandige woning geldt dat kan worden voldaan aan de op grond van het besluit toelaatbare binnenniveaus. Wel is geadviseerd om, ter realisatie van voldoende interne geluidisolatie tussen de supermarkt en de aangrenzende woningen, in het nieuwe magazijn een zwevende dekvloer toe te passen, of de vloer akoestisch ontkoppeld op te leggen.

Maximale geluidniveaus

Maatgevend voor de beoordeling van het maximale geluidniveau is de nieuw te realiseren bovenwoning. Uit het onderzoek volgt dat in de nieuwe situatie het maximale geluidniveau vanwege de inrichting, invallend op de gevels, ten hoogste 80 dB(A) bedraagt in de dagperiode. In de dagperiode worden de maximale geluidniveaus veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens. Laad- en losactiviteiten zijn op grond van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' uitgesloten van toetsing. In de VNG-uitgave is een vergelijkbare uitzondering opgenomen voor aan- en afrijdend verkeer. Onacceptabele hinder vanwege de in de dagperiode optredende maximale geluidniveaus door laden/lossen is niet te verwachten.

In de avond- en nachtperiode kan ter plaatse van de omliggende woningen van derden, inclusief de te realiseren bovenwoning, worden voldaan aan de grenswaarden op grond van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' en de richtwaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven- en milieuzonering'.

Indirecte hinder

De voorkeurswaarde voor indirecte hinder bedraagt $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A) als etmaalwaarde. Uit het onderzoek volgt dat in de nieuwe situatie de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met ten hoogste 3 dB in de dagperiode en 5 dB in de avondperiode wordt overschreden ter plaatse van een aantal woningen aan de Duerswâldmer Wei en de Lange Singel.

Voor deze omliggende woningen geldt dat gelet op de staat van onderhoud en de gevelopbouw, kan worden uitgegaan van een minimale gevelgeluidwering $G_A \geq 20$ dB. Het te verwachten binnenniveau bedraagt ten hoogste $55 - 20 = 35$ dB(A). Aan de toelaatbare binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A) wordt voldaan.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het planvoornemen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt niet door geluidhinder vanwege uitbreiding van de supermarkt belemmerd.

4.7 Luchtkwaliteit

Normstelling en beleid

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) van belang. Grenswaarden ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie betreffen 40 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀ en 25

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Projecten met een invloed van 'niet in betekenende mate' (nibm) op de luchtkwaliteit zijn daarbij vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden.

Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn onder andere projecten vrijgesteld die leiden tot minder dan 3% verslechtering van luchtkwaliteit (een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 of PM_{10}). Deze grens komt overeen met een toename van 1.504 auto's dan wel 109 vrachtwagens per weekdagemaal (grenswaarde in 2017, per 29-05-2017).

PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ zijn sterk gerelateerd, aangezien $\text{PM}_{2,5}$ onderdeel uitmaakt van de emissie van PM_{10} . Als aan PM_{10} wordt voldaan, mag daarom worden aangenomen dat ook de grenswaarde van $\text{PM}_{2,5}$ niet wordt overschreden.

Toetsing

Het is geen geval aannemelijk dat als gevolg van het planvoornemen een dusdanige toename van het verkeer plaatsvindt dat de luchtkwaliteit in het geding komt. In paragraaf 4.9.1 is nader ingegaan op de verkeerseffecten van het planvoornemen. Er wordt van uit gegaan dat geen grote wijzigingen in de grootte van de dagelijkse verkeersstroom van en naar het plangebied hoeft te worden verwacht. Het planvoornemen kan dan ook worden aangemerkt als een project van 'nibm'. Luchtkwaliteitsvereisten vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

Conclusie

Het planvoornemen wordt niet door de wettelijk gestelde eisen wat betreft het aspect luchtkwaliteit belemmerd.

4.8 Bodemkwaliteit

Normstelling en beleid

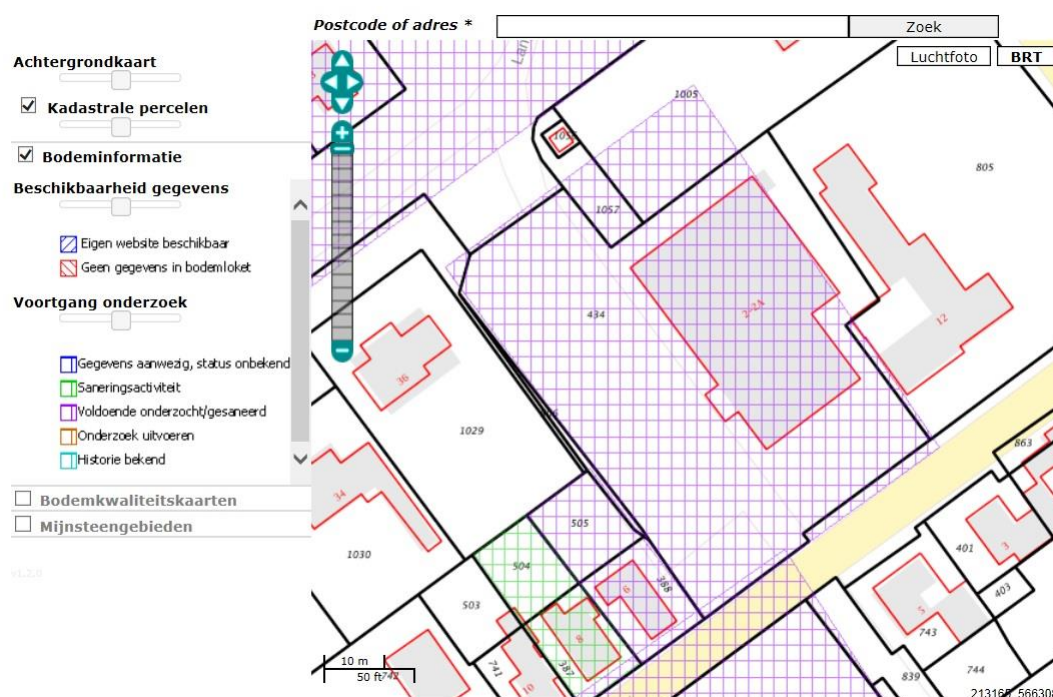
Met het oog op een goede ruimtelijke ordening moet in geval van ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet ten minste verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. In geval van verontreinigingen is de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing, waarin is geregeld dat als ter plaatse van een projectgebied ernstige verontreinigingen worden aangetroffen er sprake is van een saneringsgeval. Voor te ontgraven en eventueel buiten een plangebied af te voeren gronden kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) een milieuhygiënische verklaring van de gronden noodzakelijk zijn (en deze is met bodemonderzoek te verkrijgen). Dit is echter sterk afhankelijk van de toepassingslocatie.

Toetsing

Op de bodeminformatiekaart van Rijkswaterstaat is zoveel mogelijk informatie verzameld over de kwaliteit van de bodem in Nederland. Dit zogeheten bodemloket biedt informatie over bodemonderzoeken en -saneringen die in het verleden zijn uitgevoerd. Ook is er informatie opgenomen over bedrijven of terreinen waar 'verdachte' werkzaamheden hebben plaatsgevonden die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt en waar mogelijk bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

De supermarktitbreiding leidt niet tot het realiseren van een nieuwe voor bodemverontreiniging gevoelige functie. Ter plaatse van de uitbreiding is geen sprake van een

verdenking op bodemverontreiniging. In het verleden heeft er ter plaatse een bodemsanering plaatsgevonden. Planologisch bestaan er dan ook geen bezwaren voor het plan. Wel is in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning inzage in de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van belang.



Figuur 5. Kaartfragment bodemloket

Het gaat bij de uit te breiden supermarkt niet om een voor bodemverontreiniging gevoelige functie. De toe te voegen woonfunctie betreft wel een voor bodemkwaliteit gevoelige functie. Het plangebied is volgens informatie van het bodemloket in het verleden al voldoende op bodemverontreiniging onderzocht/gesaneerd. Een deel van het plangebied ligt echter ter plaatse van nog niet onderzochte gronden.

Verkennd bodemonderzoek

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning is een nieuw verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit van belang om de actuele bodemkwaliteit te bepalen. Hiervoor is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV uit Grou een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, nadien aangevuld met nader onderzoek. Dit verrichte onderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. De conclusies en het advies uit dit verkennend en nader onderzoek zijn in navolgende opgenomen.

Binnen de contouren van de westelijke uitbreiding zijn plaatselijk in de bovengrond resten metaal en sporen van kolengruis aangetroffen. Verder zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. Eveneens is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de noordelijke uitbreiding is (zeer) plaatselijk een sterke verontreiniging met PCB's in de grond aangetroffen. Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek is de omvang van deze verontreiniging tot op streefwaardenniveau voldoende inzichtelijk gemaakt. Aangezien naar verwachting geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt een sanering van de verontreinigingen met PCB's naar alle waarschijnlijkheid als 'niet-spoedeisend' beschouwd. Echter, wanneer in het kader van de uitbreiding graafwerkzaamheden

in de sterke verontreiniging met PCB's noodzakelijk zijn, dan vereisen deze in beginsel aanvullende (sanerings)procedures en -maatregelen. Hiervoor ligt het voor de hand dat de ingrepen en maatregelen, die op de werkzaamheden van toepassing zijn, in een plan van aanpak worden beschreven. Dit plan van aanpak moet ter beoordeling aan de gemeente worden voorgelegd.

In het grondwater zijn hoogstens licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. Deze geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Conclusie

Uit het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek kan worden opgemaakt dat er gemiddeld genomen sprake is van een lichte verontreinigingssituatie. Hierbij is plaatselijk sprake van een 'uitschieter' naar een matige verontreiniging. Door het bodemonderzoeksbureau is geconcludeerd dat dit geen belemmering hoeft te zijn voor de geplande nieuwbouw. Gelet hierop mag worden aangenomen dat het planvoornemen van deze ruimtelijke onderbouwing uitvoerbaar is. Het uiteindelijke oordeel hierover ligt bij de gemeente voor.

4.9 Overig

4.9.1 Verkeerseffecten

Normstelling en beleid

Voor een ruimtelijk plan geldt dat verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen moeten worden onderbouwd. Hiertoe kan gebruik worden gemaakt van vuistregels en kengetallen die in publicatie nr. 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" (2012) van CROW (het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte) zijn aangereikt. De cijfers zijn algemeen van aard en gelden als hulpmiddel om de bandbreedte van de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie bij ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen bepalen.

Voor meer specifieke oplossingen dient rekening gehouden te worden met:

- bereikbaarheidskenmerken van een locatie;
- specifieke eigenschappen van een functie;
- mobiliteitskenmerken van gebruikers/bezoekers van een functie;
- het gemeentelijk parkeer- of mobiliteitsbeleid.

Het CROW beveelt hierover aan de vrijheid te nemen om af te wijken van de kencijfers als er uit ervaring bij een specifieke functie reden is om dit te doen. Door de gemeente heeft in dat kader een beoordeling van de parkeersituatie plaatsgevonden.

Er is van uitgegaan dat Bakkeveen in 'matig stedelijk gebied' ligt en het projectgebied tot de zone 'centrum' wordt gerekend. Verder is het door de CROW gehanteerde begrip fullservice supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau) voor de Poiesz in Bakkeveen van toepassing. Een fullservice supermarkt is een supermarkt die zich kenmerkt door een relatief hoog prijsniveau. Ook het serviceniveau is van een hoog niveau en het assortiment is (soms zeer) uitgebreid. Dit soort supermarkten heeft speciale afdelingen voor vlees, kaas en brood. De verkoopvloeroppervlakte is vaak groter dan 1.000 m² winkelvloeroppervlakte* (wvo).

* Verkoopvloeroppervlakte (vvo) is gelijk aan winkelvloeroppervlakte (wvo). De winkelvloeroppervlakte is het gedeelte van het brutovloeroppervlak (bvo) van een winkel waar de goederen ter verkoop zijn uitgesteld en waar de consument

mag komen of die de consument direct kan zien. Het gaat om de verkoopruimten die direct samenhangen met de winkerverkoop (ook etalages, vitrines, toonbanken, schapruimte, paskamers en kassar ruimten). Dit in tegenstelling tot het m2 bvo, waarbij onder andere ook kantoorruimte en magazijnruimte worden meegeteld. Voor winkels is het bvo gemiddeld 1,25 maal het wvo.

Vorenstaande leidt er toe dat parkeerkencijfers van toepassing zijn met een aan te houden bandbreedte van minimaal 2,6 en maximaal 4,6 parkeerplaatsen per 100 m² bedrijfsvloeroppervlak (bvo). Hier hoort volgens kengetallen een verkeersgeneratie bij van minimaal 53,0 en maximaal 94,6 motorvoertuigbewegingen per 100 m² bvo. Door de gemeente is geconstateerd dat het huidige beschikbare aantal parkeerplaatsen in de praktijk goed functioneert voor de supermarkt.

Het planvoornemen is ingegeven door het doorvoeren van de nieuwe supermarktformule van Poiesz 2.0. Hiermee wordt ingezet op het vasthouden van klanten waarvoor een grotere winkel nodig is. Daarnaast is de winkel in Bakkeveen een seizoenswinkel waarbij er van uit kan worden gegaan dat in de drukste periode van het jaar tijdens het toeristenseizoen veel klanten lopend of met de fiets boodschappen zullen doen. In lijn hiermee wordt geen substantiële toename van motorvoertuigbewegingen vanwege uitbreiding van de supermarkt verwacht. Er is geen sprake van onevenredige verkeerseffecten op toeleidende weginfrastructuur. De hoofdontsluiting van het parkeerterrein blijft op de Duerswâldmer Wei gericht.

Met vorenstaande wordt het niet noodzakelijk geacht om een maximale parkeernorm te gaan hanteren. Het middelen van de normen zou er toe moeten leiden dat het huidige aantal parkeerplaatsen ook voor de toekomstige situatie in theorie voldoende is. Door de gemeente is aangegeven dat de uitbreiding van de supermarkt niet zal leiden tot problemen op het gebied van het parkeren. Het parkeerterrein wordt vooreerst dan ook niet uitgebreid.

Wat betreft het fietsparkeren worden door het supermarktbedrijf voorzieningen van voldoende omvang getroffen (een berging voor personeel en fietsenbeugels voor klanten). CROW geeft hierover aan dat het gewenste aantal fietsparkeervoorzieningen bij voorkeur wordt bepaald op basis van tellingen, omdat dit de beste garantie biedt dat het aanbod past bij de daadwerkelijke vraag.

De bevoorrading van de winkel vindt tot slot dagelijks met vier vrachtwagens plaats. Er is dan ook geen sprake van een bijzondere toename van vrachtverkeer als gevolg van het planvoornemen.

Conclusie

Het parkeren wordt op eigen terrein van de supermarkt opgelost. De thans aanwezige parkeervoorzieningen van de supermarkt worden voldoende geacht om ook een eventuele toename vanwege het planvoornemen op te vangen. Met het planvoornemen is voorts geen sprake van onevenredige verkeerseffecten.

4.9.2 Kabels en leidingen

Voor het plangebied en directe omgeving is een KLIC-melding gedaan. Hieruit blijkt dat in het plangebied sprake is van nutsinfrastructuur zijnde de gebruikelijke huisaansluitingen betreffende gas, water, elektriciteit, kabel en/of telecom. Deze worden ten behoeve van het planvoornemen zo nodig verlegd. In en direct rondom het plangebied zijn verder geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig die een belemmering voor het planvoornemen zouden kunnen opleveren.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Grondexploitatie

Artikel 6.12 lid 1 Wro bepaalt dat de gemeenteraad een exploitatieplan moet vaststellen voor gronden waarop een bij Algemene Maatregel van Bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Op grond van artikel 6.2.1 onder a Bro is slechts de bouw van de woning grond voor het opstellen van een exploitatieplan.

De gemeentelijke financiën zijn hierbij echter niet in het geding; er zijn geen kosten die de gemeente via een kostenverhaalovereenkomst op de initiatiefnemer hoeft te verhalen. De gemaakte kosten worden gedekt door de leges. Daarnaast is het via een privaatrechtelijk contract een stukje grond aan de supermarkt van Poiesz verkocht. Bij verlening van de omgevingsvergunning is dan ook expliciet door het college van burgemeester en wethouders besloten, op grond van artikel 6.12 lid 2 Wro en van het delegatiebesluit op grond van artikel 6.12 lid 3 Wro, geen exploitatieplan vast te stellen.

Overige kosten en planschade

Een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wabo is één van de oorzaken waardoor schade als bedoeld in artikel 6.1 Wro kan ontstaan. Door deze planschade kan de economische uitvoerbaarheid van het project in het geding komen. Om de economische uitvoerbaarheid van de uitbreiding van de supermarkt te waarborgen, is daarom een overeenkomst tot planschadevergoeding afgesloten met Poiesz Vastgoed BV.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Informatiebijeenkomst

Voor de bewoners rondom het projectgebied is op 22 januari 2018 om 19:00 uur door Poiesz een informatiebijeenkomst in Plaza Herberg aan de Foarwurker Wei 12 in Bakkeveen georganiseerd. Op deze bijeenkomst zijn de plannen aan belangstellenden gepresenteerd en heeft de mogelijkheid bestaan tot het stellen van vragen. Hiervan is gebruik gemaakt en de plannen werden hoofdzakelijk positief ontvangen.

Er zijn op de informatieavond enkele voorstellen voor verbetering van de terreininrichting geopperd. Ten eerste betrof dit de wens om de oversteek voor voetgangers naar de supermarkt veiliger te maken door de aanleg van een oversteekvoorziening (zoals een zebrapad) op de Duerswâldmer Wei. Aangezien het hier om gemeentegronden gaat en de gemeente de verkeersveilige inrichting van het gebied beheert, wordt dit aan de gemeente voorgelegd.

Ten tweede ging het om het doorzetten van de rij groene trottoirpaaltjes vanaf de Duerswâldmer Wei langs de supermarkt, in het verlengde van de reeds bestaande paaltjes. Op deze manier wordt uitgesloten dat er nog auto's kunnen worden geparkeerd aan het begin van het parkeerterrein. Ook dit komt de verkeersveiligheid ten goede. Omdat dit op het eigen terrein van het supermarktbedrijf is, wordt deze suggestie met het voorliggende plan direct meegenomen.

5.2.2 Procedure om omgevingsvergunning

Met de omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), wordt het mogelijk gemaakt de supermarkt Poiesz aan de Duerswâldmer Wei 2-2A in Bakkeveen uit te breiden. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van de omgevingsvergunning. Door middel van een omgevingsvergunning kunnen burgemeester en wethouders afwijken van het bepaalde in het betreffende bestemmingsplan "Bakkeveen Kom". De bestemming zelf verandert niet. In de omgevingsvergunning worden voorwaarden genoemd waaraan moet worden voldaan.

Op grond van artikel 6.5 lid 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) mag een omgevingsvergunning niet worden verleend dan wanneer de gemeenteraad heeft verklaard dat hij daartegen geen bedenkingen heeft. Daarom wordt gelijktijdig met de ontwerp omgevingsvergunning, een ontwerpverklaring van geen bedenkingen van de raad ter inzage gelegd.

Artikel 3.10 lid 1, onder a, van de Wabo bepaalt dat de uitgebreide procedure, zoals verwoord in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), van toepassing is op een omgevingsvergunning die op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a, onder 3° van de Wabo wordt verleend. Een vergunning kan niet worden verleend wanneer de motivering van het besluit geen goede ruimtelijke onderbouwing bevat. In deze voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn alle ruimtelijke aspecten uitvoerig beschreven.

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een goed ruimtelijk uitvoerbaar plan. Regels waaraan voldaan moet worden, zijn opgenomen in de omgevingsvergunning en waar nodig in de verklaring van geen bedenkingen van de raad.

5.2.3 Overleg ex. art. 3.1.1 Bro

In het kader van het bestuurlijk vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro wordt voorliggende ruimtelijke onderbouwing aan verschillende maatschappelijke instanties voorgelegd voor een reactie. In het geval overduidelijk is dat er geen belangen van toepassing zijn, kan hiervan worden afgezien. Zo is overleg met het Rijk niet noodzakelijk als rijksbelangen geen rol spelen. Daarnaast is geen vooroverleg met Provinsje Fryslân nodig als dit aangegeven staat in bijlage B van de Notitie Inwerkingtreding Verordening Romte Fryslân 2014 van 25-11-2014.

5.2.4 Tervisielegging ontwerp

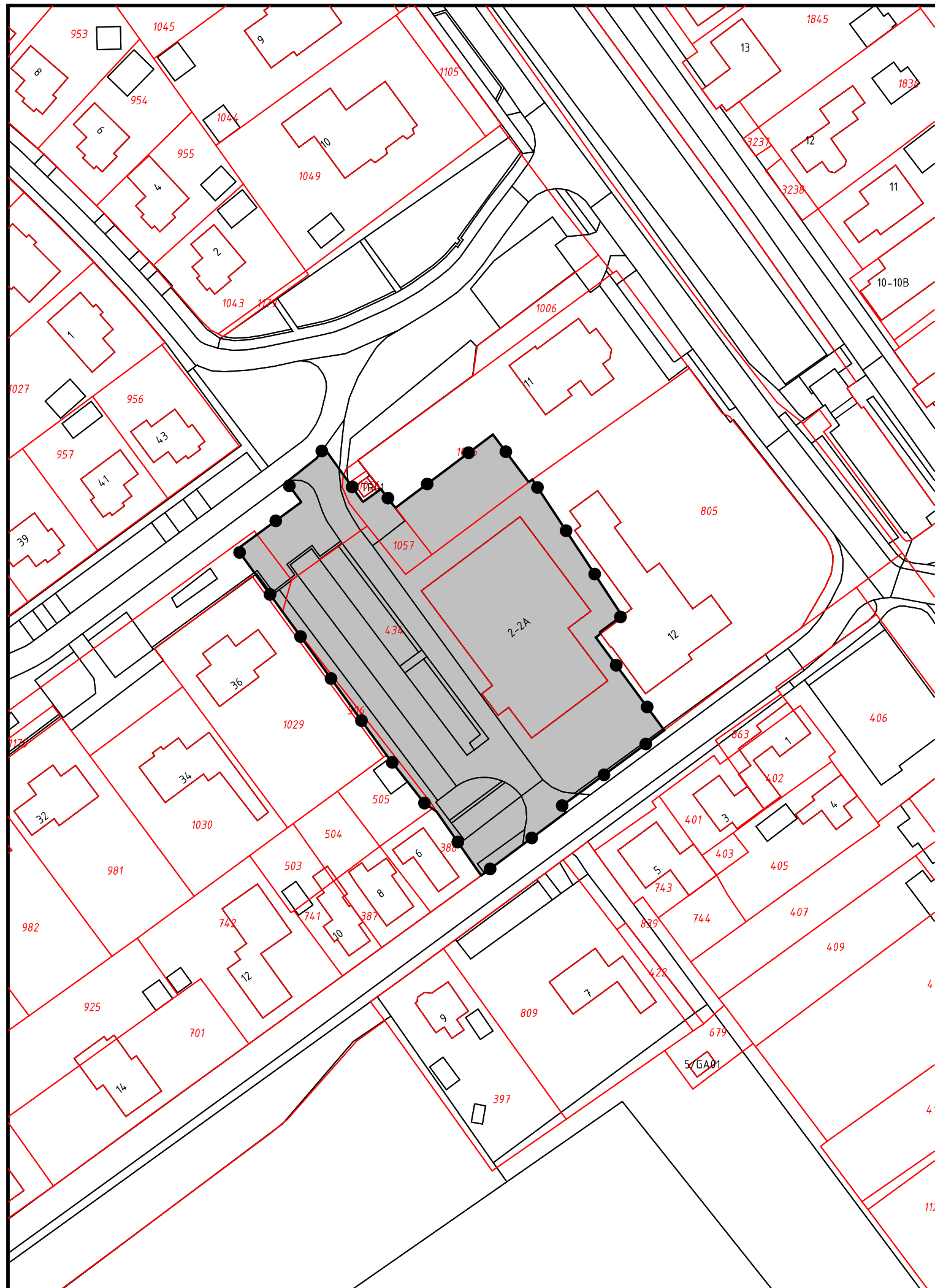
Met het ter visie leggen van de ontwerp-omgevingsvergunning heeft de gemeente een ieder in de gelegenheid gesteld om kennis te kunnen nemen van, alsmede te reageren op de inhoud van het planvoornemen. Tegen het plan zijn gedurende deze periode geen zienswijzen ingediend.

Bijlagen

Bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing

1. Illustratie van het projectgebied
2. Schetsplan
3. Watertoets
4. Ecologische inventarisatie
5. Akoestisch onderzoek
 - Naar wegverkeer t.b.v. nieuwbouw van de bovenwoning
 - Naar bedrijvenhinder vanwege uitbreiding van de supermarkt
6. Verkennend en nader bodemonderzoek

Bijlage 1. Illustratie van het projectgebied



Legenda
 plangebied omgevingsvergunning

Verklaring
 BGT + BRK 2017-12-21

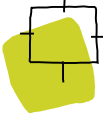


Gemeente Opsterland

Ruimtelijke onderbouwing Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen

Illustratie

datum:	21-12-2017
schaal:	1 : 1000 (A3)
status:	voorontwerp
projectnr.:	184.30.50.01.00
gezien:	JAP
NL.IMRO.0086.xxOVDuerswaldmer2a-0101	



BügelHajema
Plek voor ideeën

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden T 058 215 25 15
E leeuwarden@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Bijlage 2. Schetsplan



INLEIDING

Voor u ligt de planpresentatie van de Poiesz supermarkt te Bakkeveen.

In eerste instantie was het idee om alleen een supermarkt uitbreiding te realiseren. In verband met de nieuwe winkelformule, Poiesz 2.0, is meer ruimte benodigd. Daarnaast was de uitstraling van de supermarktgevel verouderd.

Voor de uitbreiding van de supermarkt is grond benodigd die momenteel in eigendom is van de buurman. De buurman heeft aangegeven dat hij liever een appartement als vergoeding krijgt ipv. geld. Dit is dan ook de reden dat er een appartement op het magazijn van de supermarkt is getekend. Het appartement is voor de supermarkt zelf niet noodzakelijk, maar is dus noodzakelijk om de benodigde grond te verwerven.

In het eerdere plan was er sprake van twee losse bouwvoorstellen. Eén voor de uitbreiding van de supermarkt en de tweede voor het appartement. De vorige keer zijn dan ook de twee plannen beide aan welstand voorgelegd. De uitbreiding van de supermarkt is akkoord bevonden maar op het ontwerp van het appartement was wel kritiek. Hiernaast is op verzoek van de gemeente de aanvraag terug gebracht tot één totaalplan waarin zowel de uitbreiding van de supermarkt als ook het appartement is opgenomen.

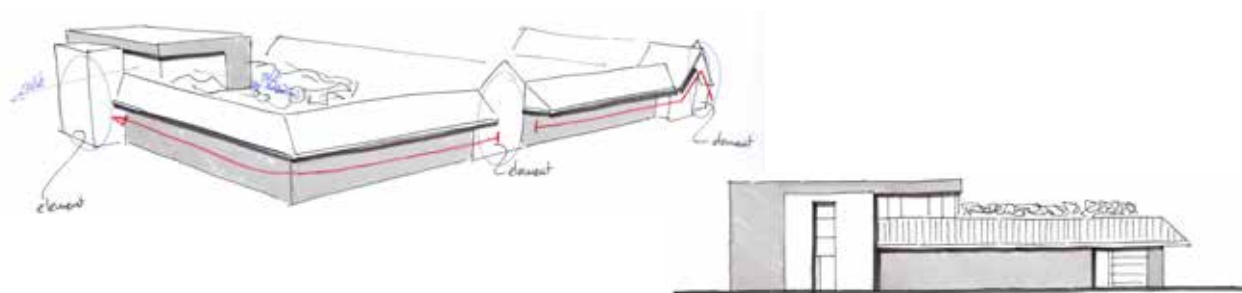
We hebben de presentatie als volgt opgebouwd. Als eerste komt de opmerking van welstand aanbod. Hierna gaan we verder met een analyse van de omgeving. Vervolgens behandelen we diverse deelaspecten en tonen we diverse studieschetsen. Hierna volgt het voorstel in een aantal impressies.

Wij hopen u met deze presentatie een duidelijk beeld te geven van het plan.

Wijbenga architecten en adviseurs b.v.

25 september 2017





B en W van de gemeente :
Opsterland
Uw nummer : VOV-2017-3479 d.d.: 31-5-2017
Adr. bouwpl. : Duerswaldmer Wei 2
te BAKKEVEEN
Betreft bouwvraag van :
POIESZ VASTGOED BV

hûsenhiem

welstandsadviesering en monumentenzorg

dossiernummer : W17OPS081-1
datum : 31-05-2017
kosten : € 94,00
behandeld door : G. Boschloo
conclusie : VOOROVERLEG

Geacht College,

Met deze brief reageren wij op uw adviesaanvraag.

Op grond van de ingediende gegevens is de commissie van oordeel dat het in het kader van een vooroverleg behandelde plan, getoetst aan de door de gemeenteraad vastgestelde welstandscriteria, aanleiding geeft om de volgende kanttekeningen te plaatsen.

De kanttekeningen betreffen het plan op zichzelf en in relatie tot de omgeving en zijn gericht op de hoofdvorm, de aanzichten en de opmaak.

Het voorliggende plan voor de uitbreiding van de supermarkt acht de commissie in grote lijnen voorstelbaar. Het appartement voegt zich echter onvoldoende in de gebouwarctitectuur van de supermarkt als in het bestaande en toekomstige omgevingsbeeld. Plaats maar vooral de afwijkende vormgeving zijn hier o.a. debet aan.

Wij stellen voor het bovenstaande in de planopzet te verwerken en verwachten voor het welstandsadvies een definitieve aanvraag.

Namens de commissie,

G. Boschloo

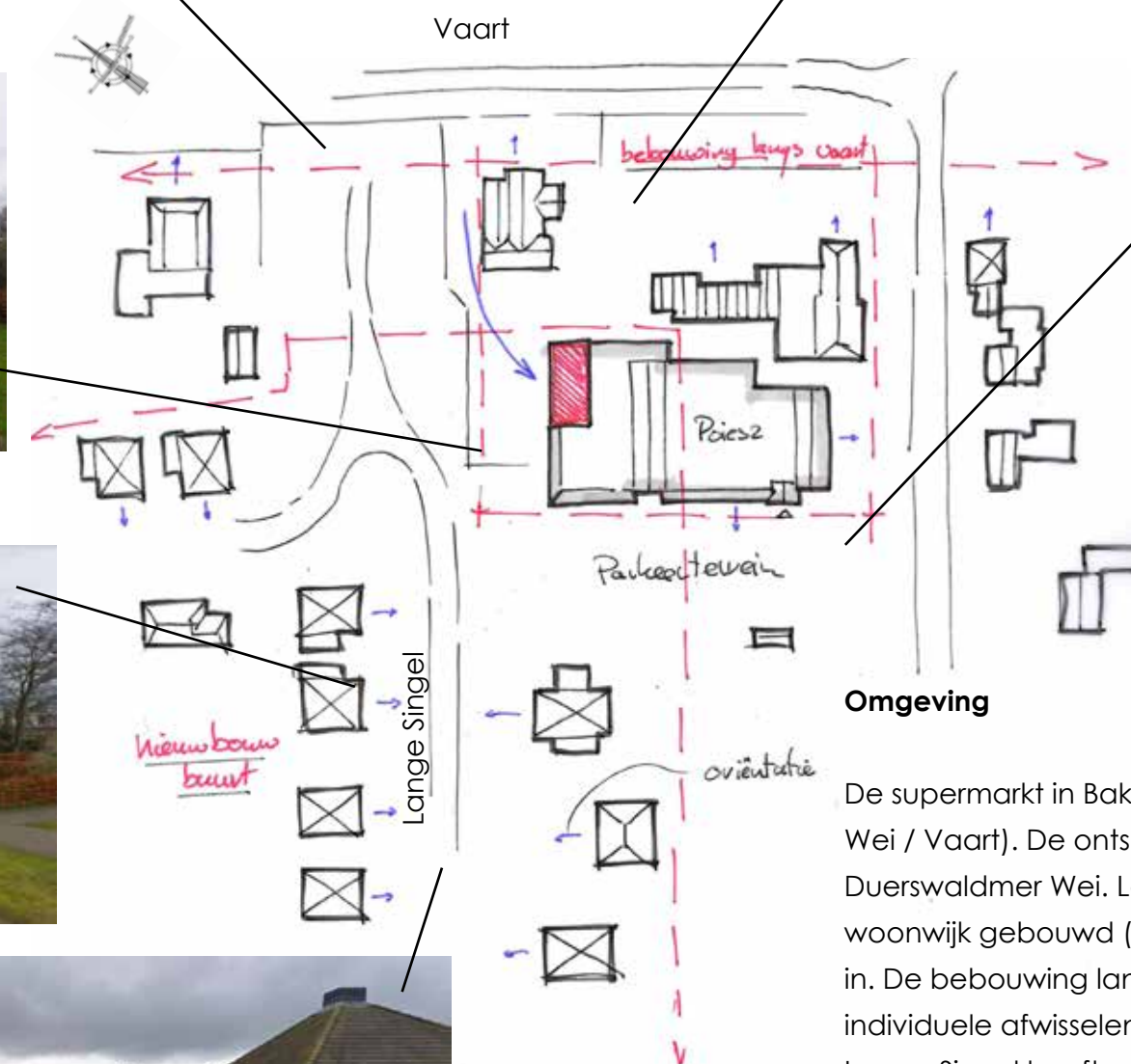
ir. G. Boschloo,
adviseur ruimtelijke kwaliteit



Zuidwest gevel



Noordwest gevel



Omgeving

De supermarkt in Bakkeveen staat achter de bebouwing van de hoofdstraat (Foarwurker Wei / Vaart). De ontsluiting van het terrein is via een Dwarsweg op de hoofdstraat de Duerswaldmer Wei. Later is naast de supermarkt ook achter de hoofdweg een nieuwe woonwijk gebouwd (Lange Singel). De supermarkt ligt dus tussen een aantal gebieden in. De bebouwing langs de Foarwurker Wei en de Duerswaldmer Wei kenmerkt zich door individuele afwisselende bebouwing veelal één laag met kap. De bebouwing aan de Lange Singel heeft een meer eigentijds karakter (op jaren 30-architectuur geïnspireerde nieuwbouw) en bestaat veelal uit 2 lagen met een kap.

De welstand is van mening dat het vorige ontwerp zich onvoldoende voegt in deze omgeving. In deze presentatie tonen we u een aangepast plan wat tegemoet komt aan de opmerking van welstand.

Aanpak

In het vorige ontwerp was het appartement een duidelijk ondergeschikt element dat geïntegreerd was in het ontwerp van de supermarkt. Door het terugleggen en door de routing naar de entree (naar Foarwurker Wei) was het appartement ondergeschik en grotendeels onzichtbaar vanaf de openbare weg.

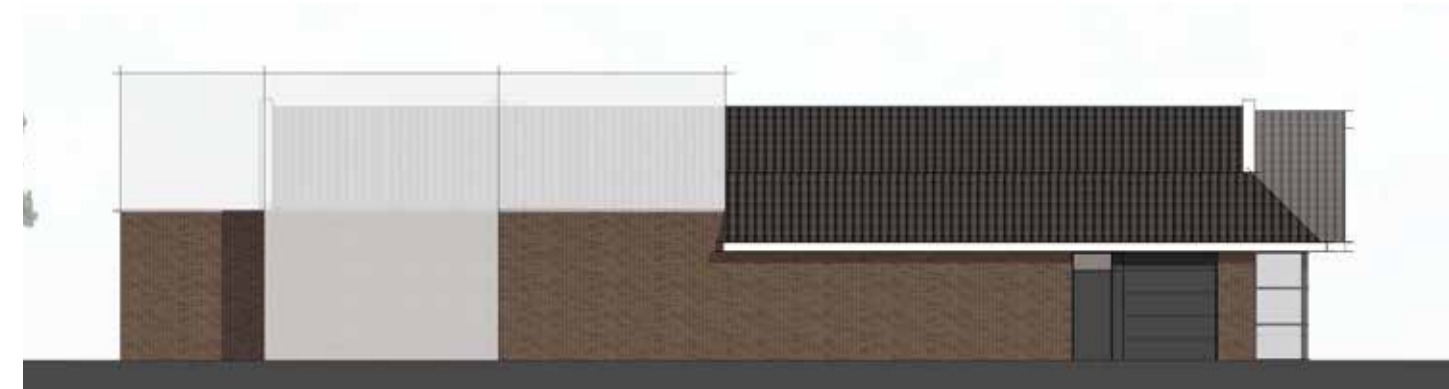
In eerste instantie zou het appartement ook niet gelijktijdig met de supermarkt worden aangevraagd maar zou als eerste de supermarkt worden aangevraagd en los daarvan het appartement. De gemeente heeft echter aangegeven dat het appartement en de supermarkt wel in één aanvraag moeten zitten.

Welstand heeft aangegeven dat het geheel zich in het oude ontwerp onvoldoende voegt in de omgeving. In de omgeving zijn al de gebouwen voorzien van een kap. Om het appartement conform de wens van de welstand meer te integreren in de omgeving is een kap de meest logische ingreep.

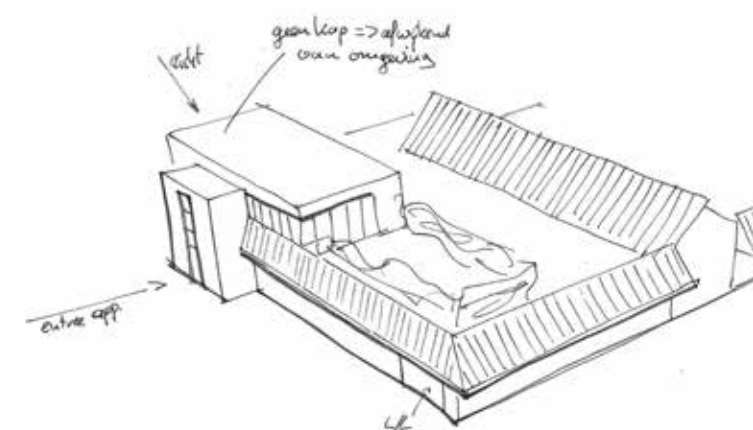
Om tot een goed eindbeeld te komen hebben we de volgende stappen onderzocht:

- 1 Waar / hoe hoog begint de kap en wat voor ruimte blijft er over in het appartement.
- 2 Wat voor vorm heeft de kap.
- 3 Wat voor dakhelling geven we de kap.
- 4 Wat voor betekenis heeft de kap (en het appartement) tov. de supermarkt.
- 5 Hoe verhoudt de toegang zich tot de opgang en het appartement.
- 6 Hoe behouden we de zelfstandigheid van het appartement.
- 7 Hoe maken we het dakterras.
- 8 Gevelindeling.

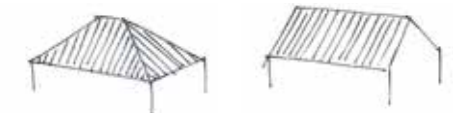
In de omgeving kunnen we zowel aansluiting zoeken bij de supermarkt en de bebouwing direct naast de supermarkt, maar we kunnen ook aansluiting zoeken bij de woonbuurt langs de Lange Singel. Aangezien we het appartement niet als onderdeel van de supermarkt zien maar als een los element gelegen op de supermarkt is het ook niet logisch om aansluiting te zoeken bij de supermarkt. Ook de ontsluiting richt zich meer op de woonbuurt. We willen dan ook het appartement deel laten uitmaken van de woonbuurt en de vormgeving dan ook meer afstemmen op de woonbuurt dan op de supermarkt.



Opmerking Welstand



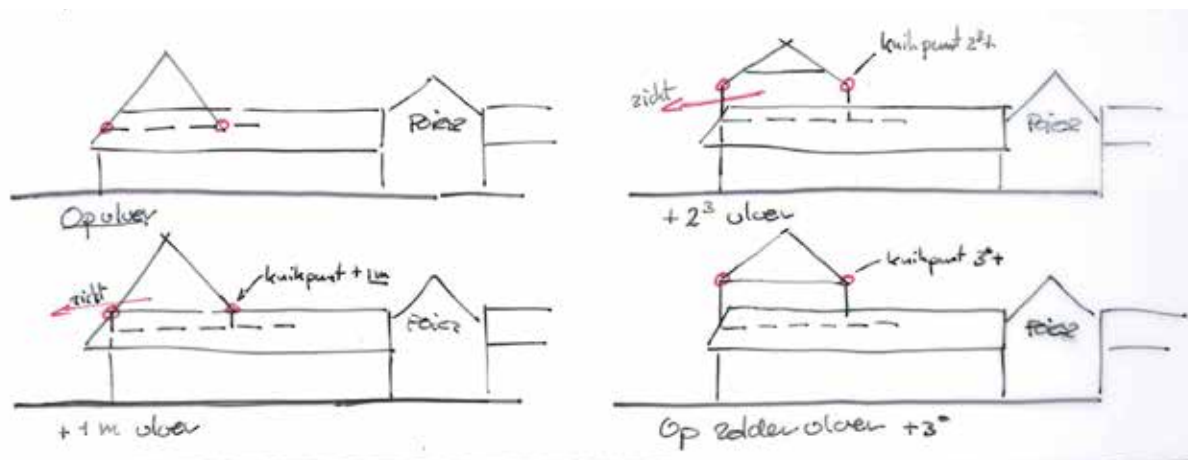
+ Kap



vorm en uitstraling nader uit te werken.

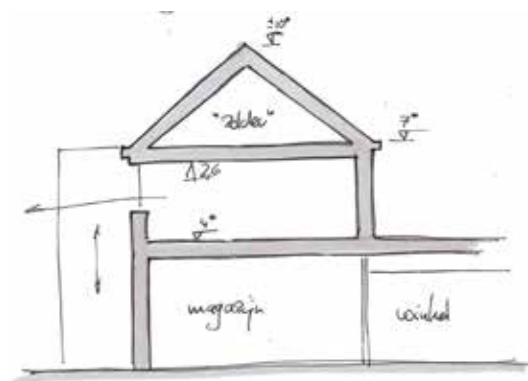
Uitgangspunten voor appartement

- Appartement ondergeschikt aan supermarkt.
- Appartement zelfstandig onderdeel van het ontwerp.
- Niet of nauwelijks zichtbaar vanaf het parkeerterrein van de supermarkt.
- Toegang van het appartement door de tuin richting de Foarwurker Wei / Vaart.

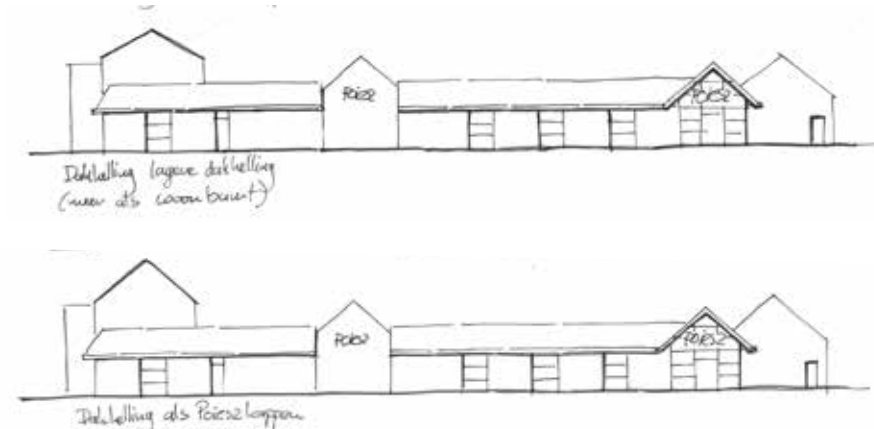


Waar laten we de kap beginnen zodat er nog voldoende ruimte over blijft onder de kap maar dat het geheel niet te hoog / opzichtig wordt? Door de kap op circa 2,3 m boven de vloer te laten beginnen kunnen we een goed appartement maken terwijl de hoogte beperkt blijft.

Principe doorsnede

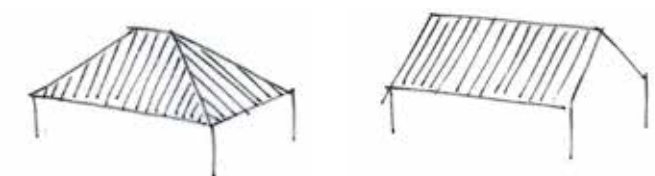


Studie Dakhelling

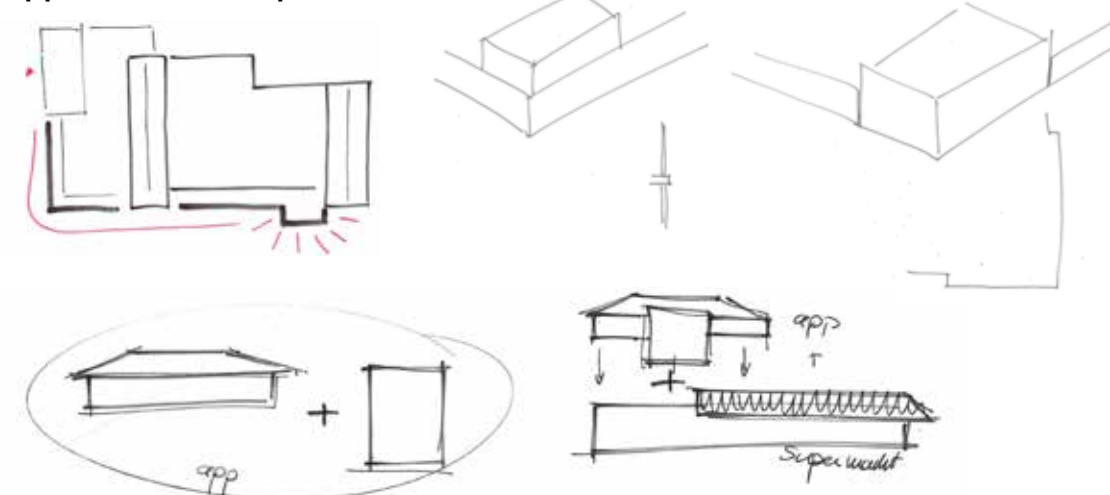


Voor de dakhelling en kapvorm kunnen we aansluiting zoeken bij de supermarkt zelf maar we kunnen ook aansluiting zoeken bij de woonbuurt langs de Lange Singel. Zoals al beschreven willen we de supermarkt meer afstemmen op de woonbuurt langs de Lange Singel. Daarom willen we de dakhelling en dakvorm aan laten sluiten bij de woonbuurt.

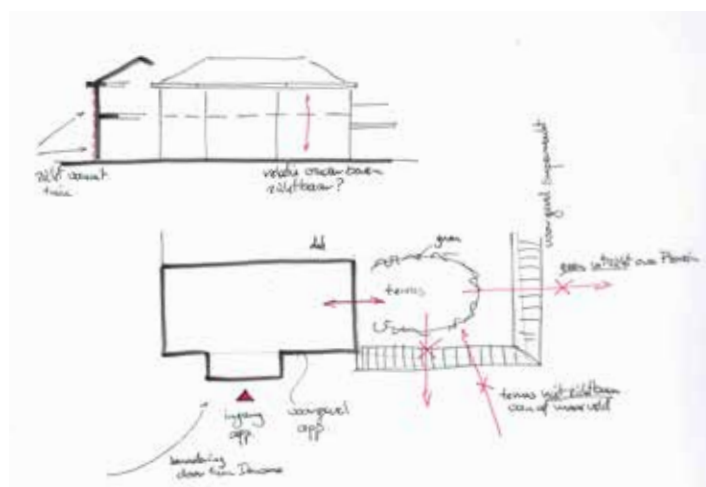
Studie kapvorm



Studie appartement vs. supermarkt



Doordat het appartement als los element wordt benaderd volgt ook meteen de vraag wat de relatie met de onderliggende supermarkt wordt. Is het een blok in de supermarkt geschoven of is het als los element op de supermarkt gezet. Vanuit de functie is het logisch om de supermarkt los op het magazijn te zetten. Op deze wijze wordt er meer afstand tot de supermarkt gemaakt waardoor het appartement dicht naar de woonbuurt groeit. Dit principe willen we ook in de gevel verder oppakken.



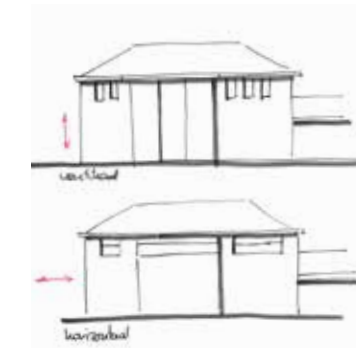
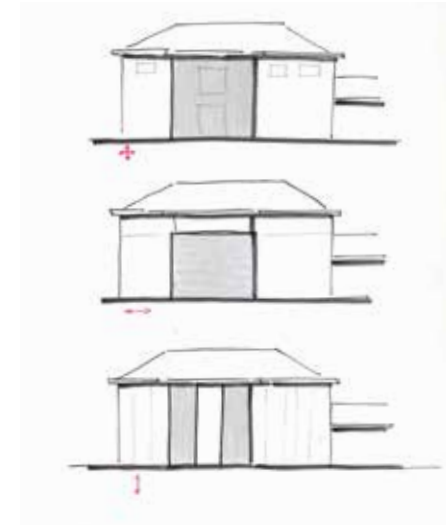
Studie appartement vs locatie



Hoe bevindt het appartement en de entree zich in de omgeving. Doordat de entree van het appartement zich richt op de woonbuurt krijgt deze gevel een eigen betekenis en vormt daardoor de voorgevel van het appartement, terwijl de voorgevel van de supermarkt zijn eigen betekenis houdt.

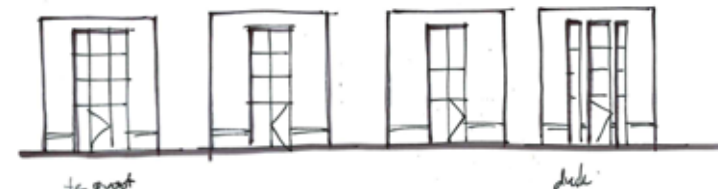
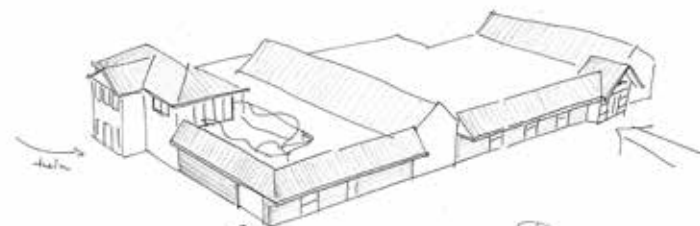
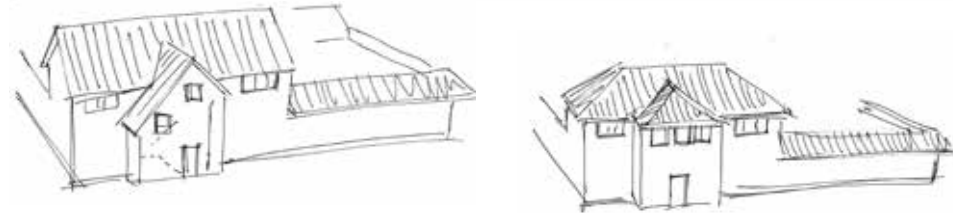
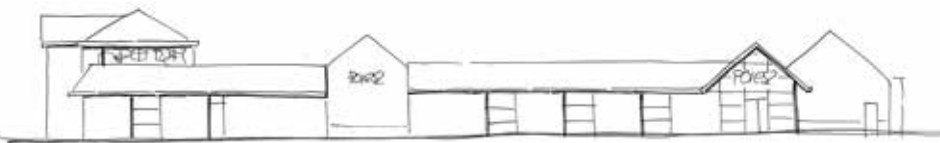
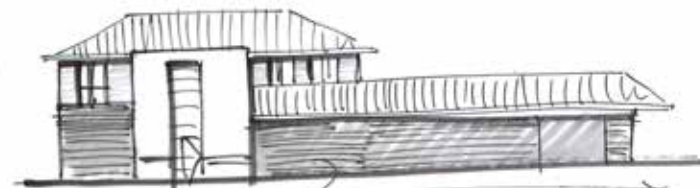
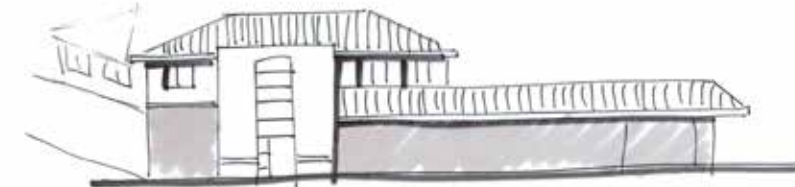
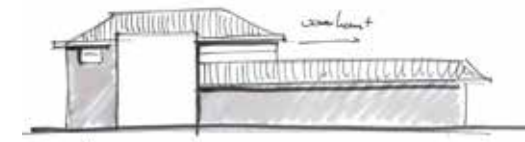


Schetsen appartement in magazijn
geschoven (niet gekozen)

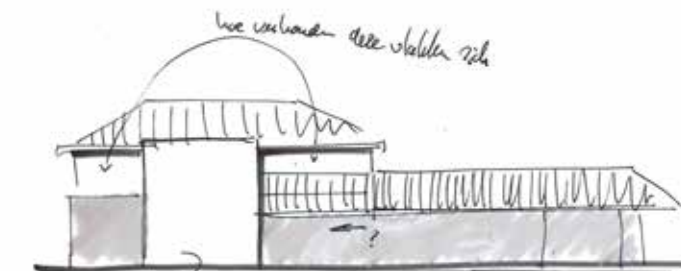
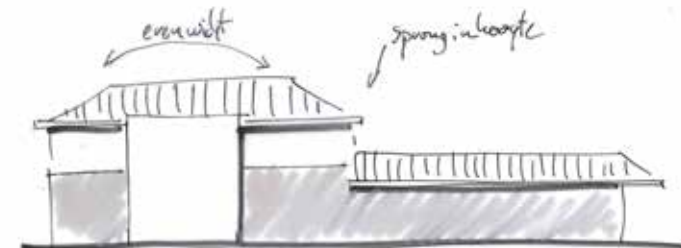


Richtingen in voorgevel

Schetsen trapopgang met relatie tot
appartement en maaiveld



Principe schetsen voorgevel appartement



Keuzes

- Appartement los op supermarkt geplaatst als toevoeging
- Supermarkt loopt door onder appartement
- Aansluiten bij woonbuurt naast winkel (Lange singel)
- Kap vormgeven als zadeldak in aansluiting met woonbuurt
- Kap zo laag / onopvallend mogelijk
- Trapopgang als voorgevel appartement
- Stijgpunt laten zien in de gevel als intermediair tussen maaiveld en appartement
- Vormgeving ingetogen
- Rust in materiaal gebruik (beperkt aantal materialen gebruiken).









Zuidwest gevel



Noordwest gevel



Noordoost gevel

Bestemmingsplan

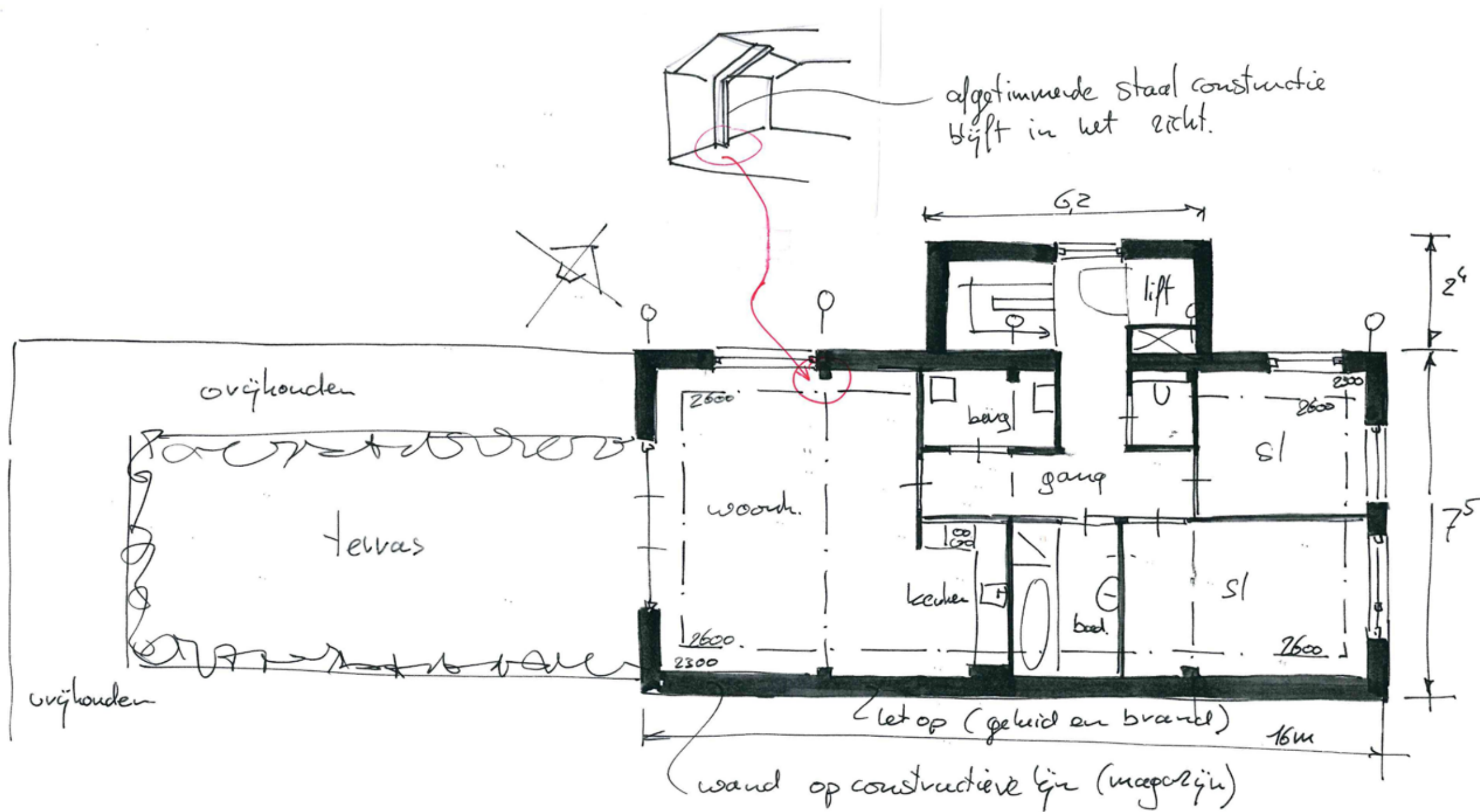
Ter plaatste van de huidige supermarkt:

Bouwhoogte max 10 m

Dakhelling tussen 30 en 60 graden.



GEVELS





Poiesz vastgoed b.v.
Legedyk 30a
8629 RN Scharnegoutum



Wijbenga architecten en adviseurs
Oude Oppenhuizerweg 27
8606 JA Sneek
T. 0515-425 800
F. 0515 - 425 061
E. info@wijbengagroep.nl
wijbengagroep.nl

COLOFON

Bijlage 3. Watertoets

Jan-Ale van der Ploeg

Onderwerp:

Wateradvies Duerswaldmerwei 2 te Bakkeveen

Van: Jelly van der Kloet [mailto:jvanderkloet@weterskipfryslan.nl]

Verzonden: dinsdag 13 februari 2018 8:14

Aan: Jan-Ale van der Ploeg

CC: 'Sybrand Kiewiet'

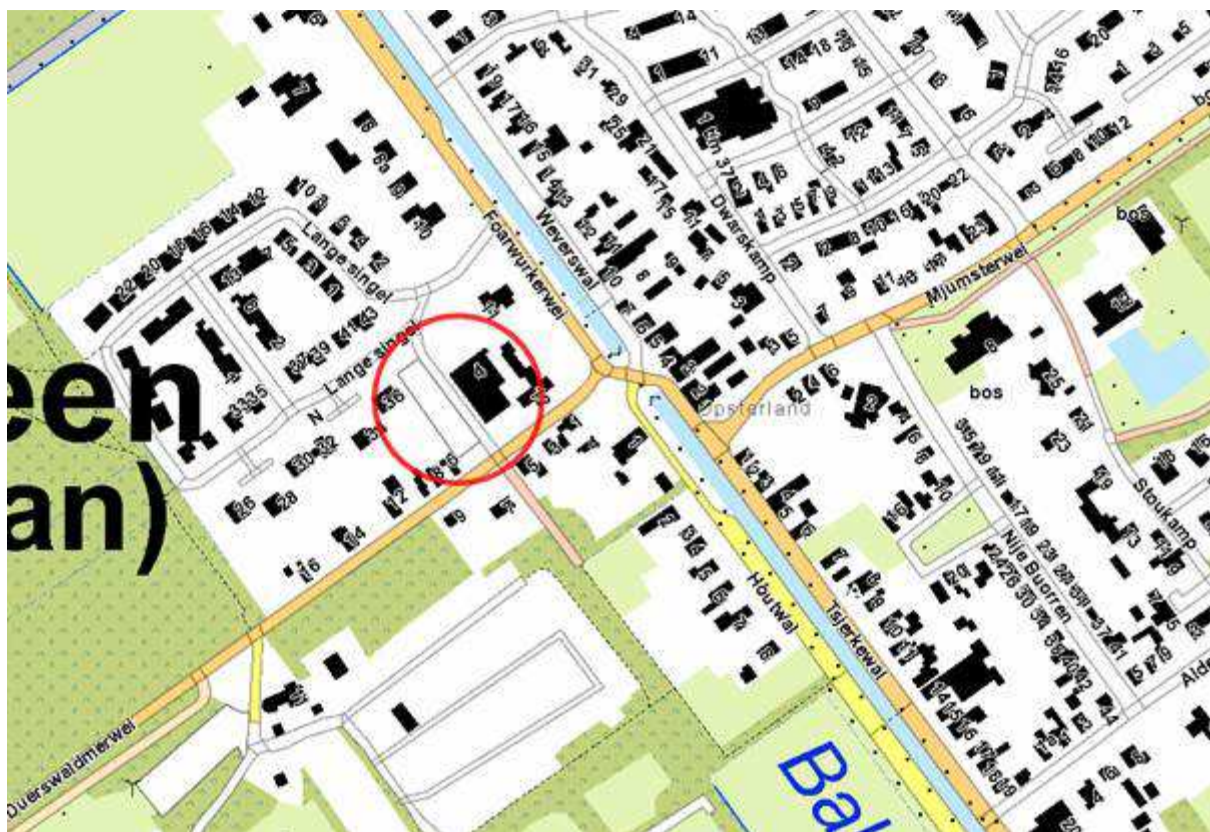
Onderwerp: wateradvies Duerswaldmerwei 2 te Bakkeveen

Geachte heer Van der Ploeg,

U heeft op 21 december 2017 een digitale watertoets doorlopen voor het plan uitbreiding van een supermarkt aan de Duerswaldmerwei 2-2a te Bakkeveen. Op 8 februari ontvingen we aanvullende informatie over het plan. Op het plan is de normale watertoetsprocedure van toepassing omdat het verhard oppervlak toeneemt met meer dan 200 m² in de bebouwde kom. Deze e-mail vormt het wateradvies voor dit plan.

Wij adviseren u om het wateradvies mee te nemen in de verdere planvorming. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken wat voor waterbelangen er van toepassing zijn en hoe u hier in het plan rekening mee houdt. Indien nodig verzoeken wij u om de waterbelangen te borgen op de Verbeelding en in de Regels van het plan.

Het plan bestaat uit uitbreiding van de bestaande supermarkt en een geringe toename van het oppervlak aan parkeervoorzieningen. Onderstaande figuur toont de ligging van het plangebied.



Watertoets en Wateradvies

De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. In deze email geven wij de wateraspecten aan die specifiek op uw plan van toepassing zijn.

Achtergrondinformatie over de verschillende aspecten kunt u vinden in onze Leidraad Watertoets die is te raadplegen op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/watertoets. In de Leidraad staat ook hoe u bij het uitwerken en opstellen van het plan rekening dient te houden met deze wateraspecten in bijvoorbeeld de Toelichting, de Regels en op de Verbeelding.

Voldoende

Klimaatadaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

Bij de inrichting van het plangebied kunt u hier op anticiperen door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen. U kunt de terreinverharding bijvoorbeeld deels uitvoeren in halfverharding of waterbergende verharding, zodat hemelwater beter kan infiltreren in de ondergrond en minder afstroomt.

Peilbeheer (paragraaf 4.3.4) en drooglegging (4.3.7)

Peilgebied en drooglegging

Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van +3,80 m NAP. Dit vastgestelde peil is een streefpeil. Het werkelijke peil is als gevolg van opstuwing en weersomstandigheden niet altijd gelijk aan het streefpeil. De geschatte gemiddelde maaiveldhoogte ligt rond de + 6,60 m NAP. Het maaiveld ligt naar verwachting op ruim voldoende hoogte om aan de droogleggingsnorm te voldoen.

De grondwaterstand is niet gelijk aan het waterpeil in de sloten. Grondwater kan opbollen en uitzakken. Om grondwateroverlast te voorkomen is naast de droogleggingsnorm daarom ook de ontwateringsdiepte van belang. Wij hebben geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de grondwaterstanden op uw locatie. Wij adviseren u wel om bij het bepalen van de aanleghoogte naast de drooglegging ook rekening te houden met voldoende ontwateringsdiepte. In paragraaf 4.3.7 vindt u meer informatie over de ontwateringseisen.

Grondwateronttrekking

Bij de aanleg van gebouwen of infrastructuur is het vaak nodig om het grondwater te verlagen om het werk droog uit te kunnen voeren. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning of melding nodig. Ook op het lozen van onttrokken grondwater is de meldingsplicht van toepassing. Om te weten of u met een melding kunt volstaan of een vergunning nodig hebt, kunt u contact opnemen met Cluster Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân.

Toename verhard oppervlak (paragraaf 4.3.6)

In paragraaf 4.3.6 staat achtergrondinformatie over de reden waarom toename van verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. De gebiedspecifieke compensatie zoals deze in paragraaf 4.3.6.2 van de Leidraad is opgenomen is niet van toepassing. Wij hanteren een compensatienorm van 10 %. Voor bebouwd gebied is de ondergrens van 200 m² van toepassing, in het buitengebied geldt een ondergrens van 1.500 m².

Door de realisatie van het plan neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met 360 m². U heeft aangegeven dit te willen compenseren door een bestaande greppel langs de zuidwestkant van de lange singel te verruimen. Een deel van het verharde oppervlak van de Lage Singel voert hier op af. De greppel is niet permanent watervoerend, daarom is verbreding op de waterlijn lastig. De verbreding kan daarom vanaf de bodem van de greppel worden uitgevoerd. Wanneer u het bodemoppervlak van de greppel met 36 m² verruimt, zoals schematisch aangegeven op onderstaande figuur, dan voldoet het plan aan de compensatienorm. De verbreding vindt plaats over een lengte van 36 meter en verloopt van 2 naar 0 meter.



Schoon

Rioolwaterpersleiding (paragraaf 4.4.1)

Langs de Duerswaldmerwei ligt een rioolwaterpersleiding. De ligging hiervan kunt u niet op onze internetpagina raadplegen. Kaartmateriaal van de rioolwaterpersleiding is op aanvraag beschikbaar.

Mocht u werkzaamheden uitvoeren langs de Duerswaldmerwei dan is het van belang om rekening te houden met de beperkingen zoals die van toepassing zijn op rioolwaterpersleidingen.

Schoonhouden – scheiden – zuiveren (paragraaf 4.4.6)

Waterkwaliteit

Om een goede waterkwaliteit te realiseren is het nodig dat u voorkomt dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Ook is het nodig dat u bouwt met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Afkoppelen en waterkwaliteit

Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken, is het uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren.

In geval van dit bouwplan kunt u het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, onder bij *Waterkwaliteit* in deze e-mail genoemde voorwaarden, lozen op het oppervlaktewater.

Vervolg

Waterwet

Voor alle activiteiten in en nabij het watersysteem, waaronder het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het aanbrengen van een wijziging in het watersysteem, dient u een vergunning aan te vragen of een melding te doen bij Wetterskip Fryslân. Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden. De aanvraag voor een watervergunning of de melding kunt u ook gelijktijdig met de omgevingsvergunningaanvraag indienen via het omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl).

Meer informatie

Mocht u vragen hebben over het wateradvies of wilt u verder overleggen over het plan, dan kunt u contact opnemen met mevrouw J. van der Kloet van ons waterschap. De in deze e-mail genoemde afdelingen en personen zijn telefonisch bereikbaar via het algemene telefoonnummer van Wetterskip Fryslân: 058-292 22 22.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,

drs. R. Smit,
Manager Cluster Plannen

Wetterskip Fryslân

T 058 – 292 2222 2 | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden | www.wetterskipfryslan.nl

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print

datum 21-12-2017
dossiercode 20171221-2-16710

Samenvatting van de gegevens voor de watertoets

project: Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen
gemeente: Opsterland

Gegevens van het plan: Het planvoornemen betreft het uitbreiden van de Poiesz supermarkt op de begane grond met de toevoeging van een appartement op de verdieping. Het bestaande pand dateert van 2001 en heeft een brutovloeroppervlakte (bvo) van 935 m². In de huidige situatie is de bebouwing in gebruik voor de winkel- en kantoorfunctie. De winkeluitbreiding vindt voornamelijk aan de noordzijde van het bestaande gebouw plaats. Aan de westkant wordt de terugliggende gevel enigszins naar voren geplaatst. In totaliteit vindt hierdoor een uitbreiding van de bestaande winkel (met 528 m²) naar een bvo van 1.463 m² plaats. Met de particuliere grondeigenaar bestaat een ruilovereenkomst om een appartement op de verdieping van het supermarktgebouw ter plaatse van het nieuwe magazijn (aan de oostkant van de uitbreiding) te realiseren om zodoende de particuliere gronden te kunnen verwerven. Deze woonfunctie krijgt een opgang op de begane grond aan de noordzijde van de supermarktuutbreiding, met twee parkeerplaatsen en een buitenberging in de directe nabijheid daarvan. Wat betreft de terreininrichting het volgende. Grote delen van het projectgebied zijn verhard. Deze verharding wordt gevormd door de huidige winkelbebouwing en door de omringende verkeers- en verblijfsinfrastructuur, zoals wegen en voet- en fietspaden en het aangrenzende parkeerterrein. Het terrein is omzoomd met randbeplanting bestaande uit heggetjes en gedeeltelijk langs de westkant opgaand struikgewas. Aan de voorzijde van het terrein staat langs de Duerswâldmer Wei aan beide zijden van de toerit een rij jonge leilinden en bevinden zich voor het aanzicht een tweetal plantsoenen. Afgescheiden met een beukenhaag ligt aan de noordkant van het plangebied een gemeentelijke groenvoorziening langs de Lange Singel met een enkele jonge boom. Aan de zijde van de Duerswâldmer Wei bevinden zich bij het parkeerterrein de ondergronds containers voor glaswerk en de textielinzameling. Op het terrein is verder de nodige straatverlichting aanwezig. Ter plaatse van de entree staat de overdekte winkelwagentjesvoorziening (karrepit).

Oppervlak: 4676 m²

Adres: Duerswâldmer Wei 2-2A,
9243 KA Bakkeveen

Kadastraal adres: 434, 1057 en 1005

Tekening meegestuurd: survey_attachments/3196_20160829 S160205 P32 Bakkeveen quickscan MAIL.PDF

Aanvullende opmerkingen:

Gegevens aanvrager

Jan-Ale van der Ploeg
BûgelHajema Adviseurs
Balthasar Bekkerwei
76
8914 BE Leeuwarden
T: 058-2152515
E: J.vanderPloeg@bugelhajema.nl

Gegevens gemeente

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied? Opsterland

Gemeente: Opsterland
Contactpersoon: Jan van Bergen
T: 0512-386304
E: jan.van.bergen@opsterland.nl

Resultaat kaartenanalyse voor het plangebied

Heeft u een beperkingsgebied geraakt? ja

- Rioolwaterpersleiding

Uw antwoord op de onderstaande vragen

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?

Antwoord: nee

Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?

Antwoord: nee

Wordt het bestaande verharde oppervlak vergroot met meer dan 200 m² in stedelijk gebied of meer dan 1500 m² in landelijk gebied?

Antwoord: ja

Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?

Antwoord: ja

Zo ja, met hoeveel m² neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?

Antwoord: ca. 500 m² aan uitbreiding van bebouwing en enige oppervlakteverharding vanwege toename van parkeervoorzieningen

Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?

Antwoord: nee

Zo ja, met hoeveel m² neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?

Antwoord:

Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?

Antwoord: nee

Wordt er in het plan oppervlaktewater gedempt?

Antwoord: nee

Wordt er in het plan oppervlaktewater gegraven?

Antwoord: nee

Zo ja, wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping van het oppervlaktewater?

Antwoord: Omdat het projectgebied zich hier niet goed voor leent, aangezien het in de bebouwde kom ligt en het om een hoog stedelijke functie (supermarkt) gaat, wordt met het planvoornemen niet uitgegaan van eventuele watercompenserende maatregelen.

Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plan gewijzigd?

Antwoord: nee

Zo ja, wat is het doel van de peilwijzing, wat wordt het nieuwe peil en hoe wordt de peilwijziging doorgevoerd?

Antwoord:

Wordt er een kelder of souterrain gerealiseerd?

Antwoord: nee

Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?

Antwoord: nee



Overzicht plangebied

Te volgen watertoetsprocedure is de normale procedure

De WaterToets 2017

datum 21-12-2017
dossiercode 20171221-2-16710

Project: Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen

Gemeente: Opsterland
Aanvrager: Jan-Ale van der Ploeg
Organisatie: BügelHajema Adviseurs

Geachte heer/mevrouw Jan-Ale van der Ploeg,

Voor het plan Uitbreiding Poiesz in Bakkeveen heeft u een watertoets aangevraagd op www.dewatertoets.nl.

Normale procedure

De uitkomst is dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is.

Wateraspecten en aandachtspunten

Hieronder staan de eventuele wateraspecten die van invloed zijn op het plan en aandachtspunten om mee rekening te houden.

Wateraspecten

- Rioolwaterpersleiding

Aandachtspunten

Wateradvies

U ontvangt een wateradvies voor dit plan waar wij ingaan op de wateraspecten en aandachtspunten die gelden voor dit plan. Binnen 8 weken kunt u van ons een reactie verwachten. Mochten wij nog vragen of aanvullende informatie nodig hebben dan nemen wij contact met u op.

Leidraad watertoets

Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets. Hierin staan voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waarmee rekening gehouden moet worden. Voor meer achtergrondinformatie over de wateraspecten kunt u de Leidraad Watertoets raadplegen via onderstaande link: www.wetterskipfryslan.nl/watertoets.

Informatie

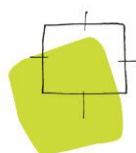
Voor meer informatie over bijvoorbeeld de ligging, beheer- en onderhoud status van waterobjecten in het plangebied verwijzen wij u door naar onze algemene site www.wetterskipfryslan.nl

Met vriendelijke groet,

E info@wetterskipfryslan.nl

De WaterToets 2017

Bijlage 4. Ecologische inventarisatie



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Ecologische inventarisatie

Opdrachtgever: Poiesz Vastgoed bv

projectnummer: 184.30.50.01.00

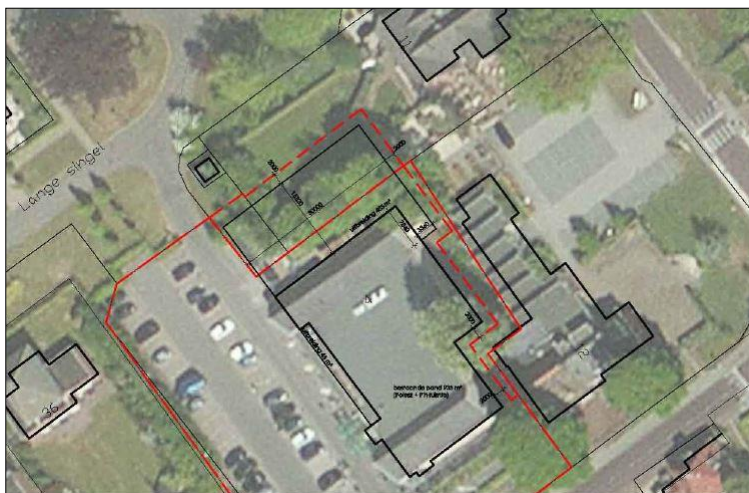
Van: dhr. ir. H. Kloen, ecooloog BügelHajema Adviseurs
mw. drs. A. Schwab, ecooloog BügelHajema Adviseurs
Onderwerp: Inventarisatie natuurwaarden Poiesz Bakkeveen
Datum: 07-02-2018

Inleiding

Om de uitvoerbaarheid van herinrichting van het plangebied te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)¹ of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de inventarisatie op 19 december 2017 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: geheel bewolkt, 7 °C, zwakke wind.

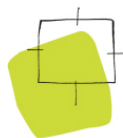
PLANGEBIED

Het plangebied betreft het kadastrale perceel waarop de Poiesz supermarkt is gevestigd, aan de Duerswâldmer Wei 2-2A in Bakkeveen, en delen van twee aangrenzende percelen.



Figuur 1. Het plangebied rood omlijnd, en huidige bebouwing daarbinnen zwart omlijnd. (Ontleend aan Quickscan Poiesz 32, Bakkeveen, 2016).

¹ De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.



Aan de zuidwestzijde van het pand bevindt zich de ingang, direct grenzend aan de stoep, weg en parkeerplaats. Aan de noordwestzijde bevindt zich een smalle verharde opslagruimte, met daarlangs een wal met struiken en lage bomen. Daaraan grenzend bevindt zich een particuliere tuin, waarvan een deel met gazon binnen het plangebied valt. Aan de noordoostzijde van de bebouwing bevindt zich een smalle vrijwel onbegroeide strook grond, met direct daarachter verharding van de aangrenzende kavel. Op deze aangrenzende kavel bevindt zich ook één grote kastanjeboom. In en direct rond het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. Voorliggende rapportage gaat over dit hele plangebied.

Het planvoornemen betreft het uitbreiden van de Poiesz supermarkt en de toevoeging van een appartement op de verdieping. De winkeluitbreiding vindt voornamelijk aan de noordwestzijde van het bestaande gebouw plaats, over de huidige perceelsgrens heen. Aan de zuidwestkant wordt de terugvallende voorgevel enigszins naar voren geplaatst. De woonfunctie komt boven de noordhoek van de supermarkt en krijgt een opgang op de begane grond aan de noordwestzijde, met twee parkeerplaatsen en een buitenberging in de directe nabijheid daarvan. Ten behoeve van de nieuwbouw wordt opgaande beplanting verwijderd. De groenstrook langs de zuidoostzijde blijft behouden.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wnb is de soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

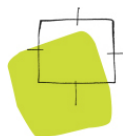
- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatstgenoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna² (NDFF) via Quickscanhulp.nl³ (© NDFF - quickscanhulp.nl 19-12-2017 13:00:41) blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plan-

² Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens: de Gegevensautoriteit Natuur heeft vastgesteld dat ze kloppen. Informatie is te vinden op www.natuurloket.nl.



gebied verschillende beschermde diersoorten bekend zijn. Het betreft vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen. Indien van toepassing worden relevante soorten in navolgende tekst betrokken.

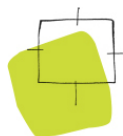
Op basis van het veldbezoek blijkt dat het plangebied een zeer beperkte natuurwaarde heeft. Naast het winkelpand, de toegangsweg en de parkeerplaats is beperkt groen aanwezig. Direct langs de noordwestzijde van de winkel ligt een wal met struiken en bomen (zoals ruwe berk, gewone es, gewone esdoorn en hazelaar) erop, en daaraan grenzend een gazon. Aan de zuidoostzijde is een groenstrook met een heg en enkele kleine leibomen aanwezig. Dit blijft behouden.

De aangetroffen soorten duiden op voedselrijke omstandigheden. Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen. Deze zijn ook niet bekend uit de omgeving van het plangebied (Quickscanhulp.nl). Gezien de aanwezigheid van bebouwing, de grote mate van verharding en het intensieve beheer van het gazon zijn beschermde planten ook niet te verwachten.



Figuur 2. Impressie van het plangebied vanaf de noordzijde, links de opslagruimte en houtwal waar het pand wordt uitgebreid, rechts de terugvallende gevel die naar voren wordt geplaatst (19 december 2017).

³ Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten in relatie tot het plangebied zijn aangetroffen. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt, de Gegevensautoriteit Natuur staat hiervoor in.



Figuur 3. Impressie van de noordwestzijde waar de uitbreiding plaatsvindt met links de bebouwing, en de opslagruimte en houtwal; rechts het aangrenzende gazon (d.d. 19 december 2017).

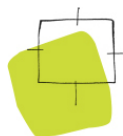
Vogels

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen van verschillende soorten vogels met jaarrond beschermde nesten bekend zoals huismus, gierzwaluw, en enkele soorten roofvogels en uilen (Quickscanhulp.nl). Tijdens het veldbezoek is de bebouwing geïnspecteerd op geschiktheid voor huismus en gierzwaluw. Daarbij is vastgesteld dat de pannen strak op het dak liggen en overhangende gevelpannen ontbreken. Er zijn geen geschikte invliegopeningen voor gierzwaluw aanwezig.

Het type dakpan is geschikt voor huismussen. Huismussen kunnen via de dakgoot onder het pannendak kruipen om daar te nestelen. Voor huismussen is voldoende schuil- en foerageergelegenheid aanwezig in de directe omgeving, aan de noordwest- en noordoostzijde van de bebouwing.

Aanvullend op het verkennend veldbezoek is op 6 februari 2018 een inspectie van de bebouwing uitgevoerd. Hierbij is met behulp van een ladder het westelijke zadeldak aan weerszijden onderzocht op aanwezigheid van nesten van huismus. Tijdens de inspectie is vastgesteld dat onder de onderste pannenrij aan de westzijde en oostzijde vrijwel overal vogelschroot aanwezig is. Het vogelschroot is intact; huismus kan er derhalve niet nestelen. Er is ook geen nestmateriaal aangetroffen. Aan de oostzijde van het zadeldak is op een klein deel geen vogelschroot aangebracht. Hier zijn de eerste twee pannenrijen opgelicht en is evenmin nestmateriaal aangetroffen. Vastgesteld is dat huismus niet broedt onder het westelijke zadeldak.

Huismussen zijn tijdens het veldbezoek op 6 februari wel waargenomen in opgaande beplanting van nabijgelegen tuinen.



Nestplaatsen van roofvogels of uilen zijn niet aangetroffen en worden evenmin verwacht.

Het plangebied vormt hooguit een klein onderdeel van het foerageergebied van overige vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals de sperwer of ransuil. In de houtwal zijn enkele algemene tuinvogels te verwachten zoals merel, koolmees of tijtjaf. Deze soorten kunnen hier ook tot broeden komen. Nesten van deze soorten zijn alleen in het broedseizoen beschermd.

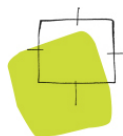
Zoogdieren

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen van verschillende soorten vleermuizen bekend waaronder gewone dwergvleermuis en laatvlieger (Quickscanhulp.nl). De bomen in het plangebied zijn tussen 5 en 10 meter hoog en hebben een geringe omvang; ze bevatten geen ruimten (holtes of scheuren) die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het winkelpand zelf heeft geen kleine openingen of spleten langs dakranden en gevelplaten die vleermuizen toegang bieden tot achterliggende restructies in de spouw of onder het dak. Er zijn enkele open stootvoegen aanwezig in de bebouwing. Gezien de geringe hoogte (ca. 30 cm) zijn deze niet geschikt als invliegopening voor vleermuizen.

Het grootste deel van het plangebied is door het bebouwde karakter en straatverlichting hooguit matig geschikt als foerageergebied of vliegroute van vleermuizen. Dit geldt ook voor de direct rond het plangebied liggende wegen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute. De buitenranden van het dorp en de nabije natuurgebieden zijn van veel grotere waarde als foerageergebied voor deze soorten.

Er zijn verder 13 soorten beschermde grondgebonden zoogdieren bekend in de omgeving (Quickscanhulp.nl). Negen daarvan zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de verbodsartikelen van de Wnb. De niet-vrijgestelde soorten betreffen boomarter, steenarter, das en eekhoorn. Er zijn geen nesten, graafsporen, pootafdrukken of uitwerpselen van deze dieren aangetroffen. Gezien de bebouwing, verharding en afwezigheid van hogere kruiden, aanwezigheid van slechts enkele geïsoleerd staande bomen, en de verstoring door mensen, verkeer en verlichting is het gebied niet geschikt als leefgebied. Daarmee kunnen permanente verblijfplaatsen van deze soorten in het plangebied worden uitgesloten.

In het plangebied zijn hooguit enkele algemene, vrijgestelde zoogdiersoorten zoals huisspitsmuis, egel en veldmuis te verwachten.



Amfibieën, reptielen en ongewervelden

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen bekend van zeven soorten amfibieën (Quickscanhulp.nl). Voor vier daarvan geldt in de provincie Fryslân bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb. Door het ontbreken van oppervlaktewater is het plangebied niet geschikt als voortplantingsbiotoop. Voor de niet-vrijgestelde soorten heikikker, poelkikker en rugstreeppad is geen geschikt leefgebied aanwezig (hoge dichtheid van bebouwing en verharding en lage natuurkwaliteit van het aanwezige groen).

Ook voor de beschermde libellensoort gevlekte witsnuitlibel, die in vennen en moerassen leeft, ontbreekt geschikt leefgebied. Verder zijn de reptielen adder en levendbarende hagedis bekend uit de omgeving. Dit zijn soorten van heiden en structuurrijke graslanden, biotopen die niet in het plangebied voorkomen. Het voorkomen van beschermde niet-vrijgestelde soorten amfibieën, reptielen en ongewervelden in het plangebied kan worden uitgesloten.

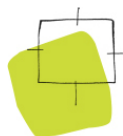
In het plangebied worden hooguit incidenteel enkele algemene vrijgestelde amfibiesoorten verwacht, zoals de bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad.

TOETSING

Met de aanpassingen aan de bebouwing en zadeldak aan de noordwestzijde van de bebouwing gaan geen nestplaatsen van huismus en verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Na herinrichting heeft het plangebied een vergelijkbare waarde als foerageergebied of vliegroute voor vleermuizen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen, foerageergebied of vliegroutes van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen in gebruik zijnde nesten van vogels (andere dan de jaarrond beschermde) in de directe omgeving worden vernietigd of verstoord. Dit is bij wet verboden. Vernietiging en verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt. Door de beplanting die voor de nieuwe bebouwing moet wijken weg te halen vóór het broedseizoen kan verstoring van broedplaatsen in dit geval goed worden voorkomen.

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen tot slot verblijfplaatsen van enkele algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen



in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS, genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het provinciale NNN is uitgewerkt in Streekplan Fryslân 2007 en de Verordening Romte Fryslân 2014.

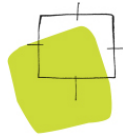
INVENTARISATIE

Het plangebied ligt niet in of grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Wnb. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Bakkeveense Duinen op een afstand van circa 0,7 km ten westen van het plangebied.

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 200 meter afstand, net buiten de bebouwde kom. Tussen het NNN en het plangebied ligt bebouwing en infrastructuur. Het plangebied heeft geen ecologische relatie met de beschermde gebieden.

TOETSING

Doordat de geplande ontwikkeling buiten het Natura 2000-gebied ligt, heeft het geen directe effecten op het gebied. Ook indirect effect door invloed op waterhuishouding of verontreiniging, optische verstoring of verstoring door geluid, trilling of verlichting zijn vanwege de afstand uit te sluiten. Wel kan het plan leiden tot enige emissie van stikstof in de lucht wat bijdraagt aan verzuring en vermisting door N-depositie, tijdens de aanleg en tijdens de exploitatiefase. Echter gezien de beperkte omvang



van de ontwikkelingen en afstand tot de Natura 2000-gebieden zal de emissie aan stikstof beneden de grenswaarde van 0,05 mol N/ha/j blijven. Negatief effect is daarmee uitgesloten.

Gezien de terreinomstandigheden, de tussenliggende afstand en de aard van de ontwikkeling zijn met betrekking tot het voorgenomen plan geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of het NNN te verwachten. De ontwikkeling is niet in strijd met het nationaal en provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat een aanvullend onderzoek in het kader van de Wnb en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet noodzakelijk is. Een ontheffing van de Wnb voor soorten of een vergunning op grond van de Wnb voor gebieden is op voorhand niet nodig voor de beoogde activiteiten. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de Verordening Romte Fryslân 2014.

Op voorhand kan in redelijkheid worden gesteld dat natuurwet- en regelgeving de uitvoerbaarheid van het ruimtelijke plan niet in de weg staat.

BügelHajema Adviseurs
Assen, 07-02-2017

Bijlage 5. Akoestisch onderzoek

Notitie 21710348.N01

Nieuwe bovenwoning Poiesz Bakkeveen

- Akoestisch onderzoek wegverkeer -

Datum: 12 januari 2018

Opdrachtgever: Poiesz Vastgoed b.v.
Mevr. J. Posthuma-Smit
Legedyk 30a
8629 RN Scharnegoutum

Auteurs: J. Dijkstra
J.J. Kooistra, MSc

Akkoord: ing. H. Wijnmaalen



Wijnia-Noorman-Partners BV

Bezoek- en postadres:
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Kvk nr 02042874
Lid NLingenieurs
ISO 9001 kwaliteit

Inleiding

In opdracht van Poiesz Vastgoed b.v. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een nieuw te bouwen bovenwoning aan de Duerswâldmer Wei 2 te Bakkeveen.

De bestaande Poiesz supermarkt aan de Duerswâldmer Wei 2 wordt aan de noordwestzijde uitgebreid met een nieuwe magazijnruimte. Boven de uitbreiding (op de eerste verdieping) is voorzien in de realisatie van een bovenwoning/appartement.

Het appartement wordt mogelijk relevant geluidbelast vanwege het wegverkeer rijdend op de omliggende Duerswâldmer Wei, Foarwurker Wei en de Lange Singel. Het betreft hier wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. Dergelijke wegen vallen niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt echter wel aanbevolen om bij planologische ontwikkelingen rekening te houden met de geluidbijdrage vanwege dergelijke wegen. Dit ter borging van een akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat.

Doel van het onderzoek is het ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van de nieuwe bovenwoning. Voor de berekeningssystematiek en de beoordeling is aangesloten bij de Wet geluidhinder.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn gegeven in bijlage 1.

Situatie

De Poiesz supermarkt ligt aan de Duerswâldmer Wei 2. Het nieuwe appartement wordt gerealiseerd op de eerste verdieping en bestaat uit een enkele bouwlaag met zolderruimte/kap. De nokhoogte bedraagt circa 9 m. Het dakvlak wordt volledig gesloten uitgevoerd. Ook de zuidoostgevel wordt gesloten uitgevoerd. Het dak en de zuidoostgevel zijn daarmee als 'doof' aan te merken en vormen in principe geen onderdeel van de beoordeling¹.

Een overzicht van de (huidige) situatie is gegeven in afbeelding 1. Een plattegrond van de bovenwoning is gegeven in figuur 1. Gevelaanzichten zijn gegeven in figuur 2.

¹ Op voorwaarde dat de geluidisolatie/gevelgeluidwering zodanig is dat aan een toelaatbaar binnenniveau van ten hoogste 33 dB etmaalwaarde kan worden voldaan.

Afbeelding 1 – Overzicht van de bestaande situatie met in het rood (indicatief) de locatie van de beoogde uitbreiding en in het groen (indicatief) de locatie van de nieuwe bovenwoning



Weg(verkeer)gegevens

Algemeen

De geluidbelasting is berekend voor het prognosejaar 2028. Uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek is weekdaggemiddelde verkeersintensiteit met een onderverdeling per beoordelingsperiode 'dag', 'avond' en 'nacht' en per voertuigcategorie 'motorrijwiel', 'licht', 'middelzwaar' en 'zwaar' en per gemiddelde weekdag. Voor de autonome groei van het verkeer is uitgegaan van 1,5% op jaarbasis als worst-case aanname.

Lange Singel

Verkeer

De Lange Singel vormt de ontsluitingsweg voor de achterliggende woonwijk. Van de Lange Singel zijn geen verkeersgegevens bekend. De te verwachten verkeersintensiteit is gebaseerd op de

CROW kentallen (publicatie 317). Een overzicht is gegeven in bijlage 2.1. Als uurverdeling per etmaalperiode en als voertuigverdeling zijn de standaardverdelingen aangehouden geldend voor binnenstedelijke wijk- en buurtverzamelwegen.

Een overzicht van de ingevoerde verkeersintensiteiten is gegeven in bijlage 2.2.

Wegdek

De Lange Singel is voorzien van dichtasfaltbeton (DAB) welke ter hoogte van de kruising met de Foarwurker Wei overgaat in een elementenverharding in keperverband.

Duerswâldmer Wei en Foarwurker Wei

Telgegevens

De voor de Duerswâldmer Wei en Foarwurker Wei ingevoerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op telgegevens zoals ontvangen van de gemeente Opsterland. In de telgegevens is onderscheidt gemaakt tussen de voertuigcategorieën tweewielers, auto's, bestelwagens, vrachtwagens en vrachtwagen met trailer. Het grootste deel van de tweewielers betreft fietsverkeer (snelheid <20 km uur). Voor het onderzoek is worst-case aangenomen dat 33% van de getelde tweewielers vallen in de categorie motorrijwielen. Verder is aangenomen dat 50% van de bestelwagens in de categorie lichte motorvoertuigen valt (samen met alle auto's) en 50% in de categorie middelzware motorvoertuigen. De vrachtwagens (zonder en met trailer) vallen worst-case allemaal in de categorie zware motorvoertuigen. De verkeergegevens geven geen duidelijk inzicht in de verkeersintensiteit per beoordelingsperiode. Voor deze intensiteiten is uitgegaan van de standaardverdeling geldend voor binnenstedelijke wijk- en buurtverzamelwegen. Dat wil zeggen: een daguurintensiteit van 7%, een avonduurintensiteit van 2,6% en een nachtuurintensiteit van 0,7%.

Verkeersgeneratie supermarkt

Als gevolg van de uitbreiding van de supermarkt neemt het aantal bezoekers en daarmee het verkeer naar en van de supermarkt mogelijk toe. De (maximale) toename is bepaald conform CROW publicatie 317. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- type voorziening: fullservice supermarkt (middel/hoog prijsniveau);
- locatie: centrum;
- stedelijkheidsgraad²: niet stedelijk (omgevingsadressendichtheid 204 per km²);
- verkeersgeneratie per 100 m² bruto vloeroppervlak per etmaal: gemiddeld 87,9 en maximaal 108,7.

² Ontleend aan <http://data.weetmeer.nl>. Gebaseerd op gegevens kadaster en CBS

Met een toename van het bruto winkelloppervlak met circa 515 m² bedraagt de extra verkeersgeneratie $515 \times (108,7/100) \approx 559$ verkeersbewegingen per etmaal. Het betreft hier enkelvoudige verkeersbewegingen, ofwel één verkeersbeweging representeert één aankomende óf vertrekkende personenauto. Het bestaande bezoekersverkeer (zonder uitbreiding) is reeds verdisconteerd in de uitgevoerde verkeerstellingen.

Het vanwege de uitbreiding extra aantal verkeersbewegingen is evenredig naar het aantal openingsuren verdeeld over de dag- en avondperiode (maximaal 11 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode). Verder is aangenomen dat 50% van het verkeer vanaf het parkeerterrein van de supermarkt over de Duerswâldmer Wei in zuidwestelijke richting het dorp uit rijdt en 50% in noordoostelijke richting het dorp in rijdt (zie afbeelding 2). Ter hoogte van de kruising Duerswâldmer Wei/ Foarwurker Wei vindt nogmaals een splitsing plaats waarbij 25% van het totale supermarktverkeer in noordwestelijke richting rijdt en 25% in zuidoostelijke richting (= samen 50% van het totale supermarktverkeer).

Een overzicht van de ingevoerde verkeersintensiteiten is gegeven in bijlage 2.3 en 2.4.

Afbeelding 2 - Verdeling van het supermarktverkeer over de ontsluitingswegen, als percentage van het totale supermarktverkeer



Wegdek

De Duerswâldmer Wei is voorzien van een elementenverharding (niet in keperverband) welke ter hoogte van de kruising met de Foarwurker Wei overgaat in een elementenverharding (wel in keperverband). De Foarwurker Wei is geheel voorzien van een elementenverharding in keperverband.

Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het plangebied (zie figuur 1), alsmede plattegronden en geveltekeningen van de supermarkttuitbreiding en de bovenwoning. Deze tekeningen zijn beschikbaar gesteld door Wijbenga architecten & adviseurs b.v.

De hoogte van de omliggende bebouwing en overige stedenbouwkundige gegevens zijn, voor zover deze niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, ontleend aan online bronnen waaronder: Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Beoordelingskader

Algemeen

De beschouwde wegen Lange Singel, Duerswâldmer Wei en Foarwurker Wei zijn 30 km-wegen en vallen daarmee buiten het kader van de Wet geluidhinder. In voorliggend onderzoek is voor de beoordeling wel aangesloten bij de grenswaarden en randvoorwaarden als opgenomen in de Wet geluidhinder.

Zones langs wegen

Algemeen

Conform artikel 74, lid 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de aard van omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 - Zones langs gezoneerde wegen

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zonebreedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

- de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied óf
- voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting (uitgedrukt als L_{den}) van woningen binnen zones langs wegen bedraagt 48 dB. In voorkomende gevallen, nader aangegeven in artikel 83 Wgh., is een hogere waarde mogelijk. Het vaststellen van een hogere waarde is alleen van toepassing op woningen die geluidbelast worden vanwege een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde weg (maximale rijsnelheid 50 km/uur of hoger). De maximale snelheid van de in voorliggend rapport beschouwde wegen bedraagt 30 km/uur. Bij een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde hoeft in dit geval geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De op grond van de Wet geluidhinder maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke omgeving bedraagt 63 dB. Voor vervangende nieuwbouw in een stedelijke omgeving bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen in de toekomst. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke situaties geldt tijdelijk nog een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze situaties zijn hier niet van toepassing.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hantieren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit (afname motorgeluid).

Als bevestigd middels jurisprudentie (ABRvS: 201304862/3/R2) kan voor wegen met een rijsnelheid van 30 km/u eenzelfde reductie van 5 dB worden gehanteerd als aangegeven voor 50 km-wegen.

Cumulatie van geluid

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6).

De planlocatie is niet geluidbelast door railverkeer. Verder ligt de planlocatie niet binnen de geluidzone van een conform de Wet geluidhinder gezoned industrieterrein. Cumulatie met railverkeerlawaai en/of industrielawaai is daarom niet aan de orde.

De rekensystematiek voor cumulatie is beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Als aangegeven is cumulatie van wegverkeergeluid aan de orde indien er sprake is van een relevante blootstelling. Dit is alleen het geval indien de voorkeurswaarde (hier $L_{den} = 48$) vanwege één of meerdere wegen wordt overschreden.

Binnenniveaus

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. De hiertoe te hanteren randvoorwaarden zijn vastgelegd in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van geluidbelaste gevels van de nieuw te bouwen woningen dient te voldoen aan de in artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis:

- $G_{A,k} \leq (\text{geluidbelasting vanwege wegverkeer}) - 33 \text{ dB(A)}$ voor verblijfsgebieden en
- $G_{A,k} \leq (\text{geluidbelasting vanwege wegverkeer}) - 35 \text{ dB(A)}$ voor verblijfsruimten.

De minimaal te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt, ook als er geen significante geluidbelasting aanwezig is, 20 dB(A) [= minimeis standaard gevels].

Rekenmethode en modellering wegverkeer

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V4.30.

De geluidbelasting op de woning is bepaald op een beoordelingshoogte boven het plaatselijke maaiveld van:

- $h_o = 5,5$ m (circa 1,5 m boven de verdiepingsvloer, leefniveau nieuw appartement)
- $h_o = 8,5$ m (ter hoogte van de zolderruimte)

Wegen, fietspaden, wateroppervlakken en parkeerplaatsen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor $B = 0,0$. Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 0,5$ aangehouden.

Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 3 en 4. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 3.

Resultaten en beoordeling

Algemeen

In bijlage 4.1 t/m 4.3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidniveaus, inclusief 5 dB correctie overeenkomstig artikel 110g Wgh, vanwege het wegverkeer rijdend over de Lange Singel, Duerswâldmer Wei en Foarwurker Wei.

Berekeningsresultaten

De geluidbelasting per weg, inclusief 5 dB correctie naar analogie van artikel 110g Wgh, op de gevels bedraagt ten hoogste:

- Lange Singel : $L_{den} = 39 \text{ dB}$;
- Duerswâldmer Wei: $L_{den} = 44 \text{ dB}$;
- Foarwurker Wei: $L_{den} = 46 \text{ dB}$;

De voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48 \text{ dB}$ wordt op geen enkel rekenpunt overschreden.

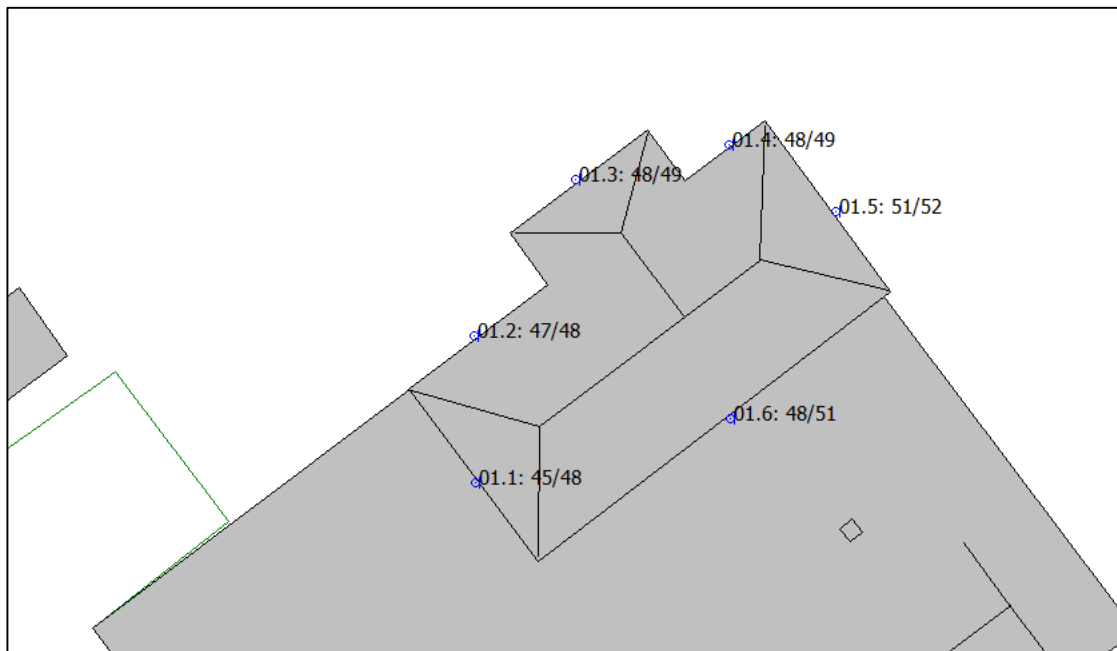
Cumulatieve geluidbelasting en beoordeling woon- en leefklimaat

Van een relevante blootstelling is geen sprake. Het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting is niet noodzakelijk. Voor het (nader) beoordelen van het akoestisch woon- en leefklimaat is het echter wel gewenst.

Een overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelasting, exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh, is gegeven in bijlage 5. Uit de berekeningsresultaten volgt dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste $L_{den} = 52 \text{ dB}$ bedraagt op invallend rekenpunt 01.5.

De cumulatieve geluidbelastingen zijn tevens gegeven in onderstaande afbeelding 3.

Afbeelding 3 – Overzicht van cumulatieve geluidbelasting op een beoordelingshoogte $h_o = 5,5/8,5 \text{ m}$



De Foarwurker Wei is maatgevend voor deze gecumuleerde geluidbelasting. Het akoestisch woon- en leefklimaat is als 'acceptabel tot goed' te beoordelen. Van belang is wel dat het binnenniveau beperkt blijft tot ten hoogste 33 dB in verblijfsgebieden.

Als eerder aangegeven geldt als minimumeis op grond van het Bouwbesluit dat de gevelgeluidwering ten minste 20 dB bedraagt. Dit betekent dat het binnenniveau vanwege het cumulatieve wegverkeer in de omgeving ten hoogste $52 - 20 = 32$ dB bedraagt. Aan de eis voor een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB wordt voldaan.

Conclusie

In opdracht van Poiesz Vastgoed b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuw te realiseren appartement c.q. bovenwoning aan de Duerswâldmer Wei te Bakkeveen. Het appartement wordt gerealiseerd op de eerste verdieping boven het uit te breiden magazijn van de Poiesz supermarkt. Het appartement wordt geluidbelast vanwege de omliggende 30 km-wegen Duerswâldmer Wei, Foarwurker Wei en Lange Singel.

Doel van het onderzoek is het ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van de nieuwe bovenwoning. Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur vallen formeel niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. Voor de berekeningssystematiek en de beoordeling is echter wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting per weg, inclusief 5 dB correctie naar analogie van artikel 110g Wgh, invallend op de gevels van het appartement bedraagt ten hoogste:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| · Lange Singel : | $L_{den} = 39$ dB; |
| · Duerswâldmer Wei: | $L_{den} = 44$ dB; |
| · Foarwurker Wei: | $L_{den} = 46$ dB; |

De voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt op geen enkel rekenpunt overschreden.

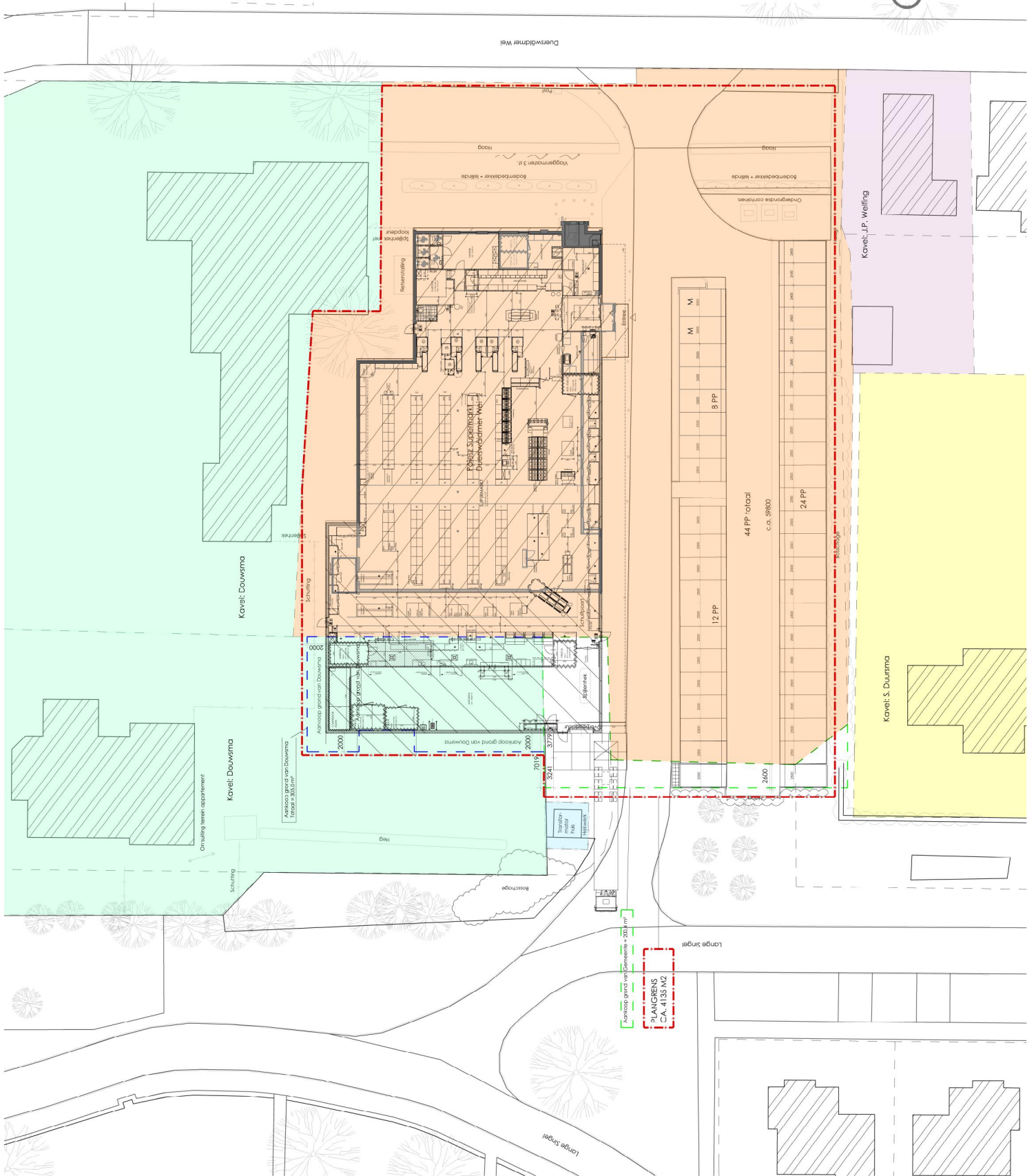
De berekende cumulatieve geluidbelasting, exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh, bedraagt ten hoogste $L_{den} = 52$ dB.

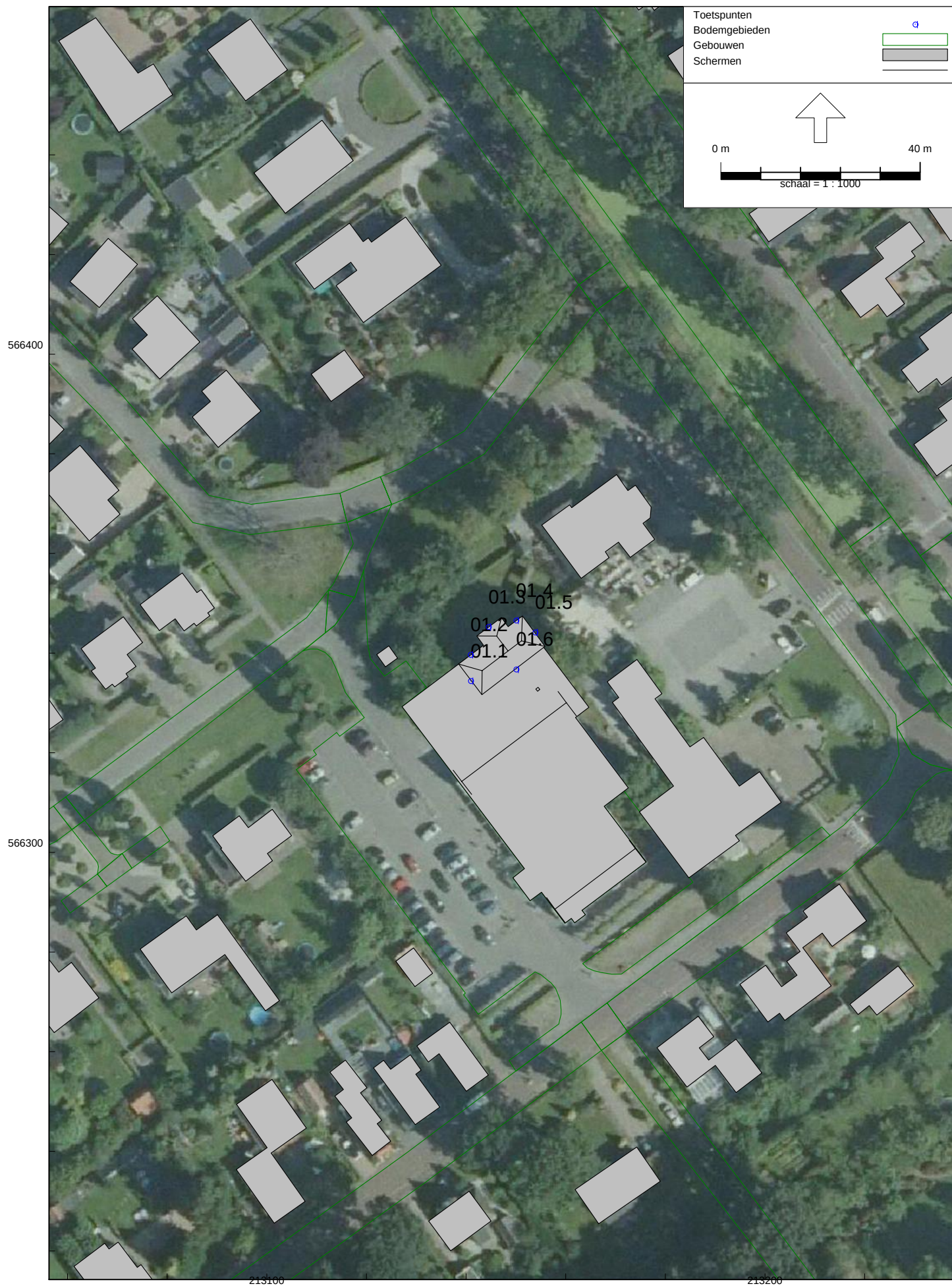
Met een conform het Bouwbesluit 2012 minimaal vereiste karakteristieke gevelgeluidwering $G_{A,k}$, van 20 dB, bedraagt het binnenniveau ten hoogste $52 - 20 = 32$ dB.

Op grond van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat als acceptabel tot goed is te beoordelen. Nadere maatregelen en/of voorzieningen ter beperking van de geluidbelasting zijn niet noodzakelijk.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren





Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Duerswaldmer wei - Wegverkeer nieuw appartement] , Geomilieu V4.30

Overzicht van het rekenmodel exclusief geluidbronnen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Duerswaldmer wei - Wegverkeer nieuw appartement] , Geomilieu V4.30

Overzicht van het rekenmodel inclusief ingevoerde geluidbronnen

Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Verkeersgeneratie conform publicatie CROW 317

Publicatie: CROW 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie", uitgave oktober 2012

Type woning Lange Singel

Koop vrijstaand:

Kencijfers CROW 317

categorie: koop, vrijstaand

stedelijkheidsgraad: niet stedelijk, rest bebouwde kom

verkeersgeneratie maximaal: 8,6 verkeerbewegingen per woning per etmaal.

Koop twee-onder-een-kap:

categorie: koop, twee-onder-een-kap

stedelijkheidsgraad: niet stedelijk, rest bebouwde kom

verkeersgeneratie maximaal: 8,2 verkeerbewegingen per woning per etmaal.

Verkeersgeneratie		
Type woning	Aantal wooneenheden	Verkeersbewegingen/etmaal
Vrijstaand	32	275,2
Twee-onder-een-kap	16	131,2
		totaal: 406,4

Verkeersgegevens							
Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit			Verdeling		
		Uurintensiteit (%)		categorie	Verdeling (%)		
		periode	uurintensiteit		dag	avond	nacht
Lange Singel		dag:	7,00	lichte mvt:	94,00	96,00	96,00
- Berekening 2018	406	avond:	2,60	middelzware mvt:	5,10	3,40	3,40
- Prognose 2028*	472	nacht:	0,70	zware mvt:	0,90	0,60	0,60
				motoren:	0,00	0,00	0,00
Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	33,0			lichte mvt:		31,0	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:		1,7	
				zware mvt:		0,3	
				motoren:		0,0	
avondperiode:	12,3			lichte mvt:		11,8	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:		0,4	
				zware mvt:		0,1	
				motoren:		0,0	
nachtperiode:	3,3			lichte mvt:		3,2	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:		0,1	
				zware mvt:		0,0	
				motoren:		0,0	

* uitgangspunt is een autonome groei van 1,5% per jaar

Verkeersgegevens							
Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit			Verdeling		
		(%)			(%)		
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
Duerswâldmer Wei		dag:	7,00	lichte mvt:	76,88	76,88	76,88
- Telling 2017	2429	avond:	2,60	middelzware mvt:	9,58	9,58	9,58
- Prognose 2028*	2861	nacht:	0,71	zware mvt:	7,57	7,57	7,57
				motoren:	5,98	5,98	5,98

Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	200,3			lichte mvt:		154,0	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:		19,2	
				zware mvt:		15,2	
				motoren:		12,0	
avondperiode:	74,4			lichte mvt:		57,2	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:		7,1	
				zware mvt:		5,6	
				motoren:		4,4	
nachtperiode:	20,2			lichte mvt:		15,6	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:		1,9	
				zware mvt:		1,5	
				motoren:		1,2	

* uitgangspunt is een autonome groei van 1,5% per jaar

Verkeersgegevens							
Wegvak	Etmaalintensiteit						
	(mvt/etmaal)						
Duerswâldmer Wei							
met verkeer supermarkt							
- Prognose 2028	3142						

Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	220,0			lichte mvt:		173,7	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:		19,2	
				zware mvt:		15,2	
				motoren:		12,0	
avondperiode:	85,1			lichte mvt:		67,9	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:		7,1	
				zware mvt:		5,6	
				motoren:		4,4	
nachtperiode:	20,2			lichte mvt:		15,6	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:		1,9	
				zware mvt:		1,5	
				motoren:		1,2	

Verkeersgegevens							
Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit		Verdeling			
		periode	uurintensiteit (%)	categorie	dag (%)		
Foarwurker Wei		dag:	7,00	lichte mvt:	84,10	84,10	84,10
- Telling 2017	1958	avond:	2,60	middelzware mvt:	6,65	6,65	6,65
- Prognose 2028*	2306	nacht:	0,71	zware mvt:	7,97	7,97	7,97
				motoren:	1,28	1,28	1,28

Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	161,4			lichte mvt:		135,8	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:		10,7	
				zware mvt:		12,9	
				motoren:		2,1	
avondperiode:	60,0			lichte mvt:		50,4	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:		4,0	
				zware mvt:		4,8	
				motoren:		0,8	
nachtperiode:	16,3			lichte mvt:		13,7	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:		1,1	
				zware mvt:		1,3	
				motoren:		0,2	

* uitgangspunt is een autonome groei van 1,5% per jaar

Verkeersgegevens							
Wegvak	Etmaalintensiteit						
	(mvt/etmaal)						
Foarwurker Wei							
met verkeer supermarkt							
- Prognose 2028	2447						
Totaal aantal motorvoertuigen per uur							
dagperiode:	171,3			lichte mvt:		145,6	
07.00 – 19.00 uur				middelzware mvt:		10,7	
				zware mvt:		12,9	
				motoren:		2,1	
avondperiode:	65,3			lichte mvt:		55,8	
19.00 – 23.00 uur				middelzware mvt:		4,0	
				zware mvt:		4,8	
				motoren:		0,8	
nachtperiode:	16,3			lichte mvt:		13,7	
23.00 – 07.00 uur				middelzware mvt:		1,1	
				zware mvt:		1,3	
				motoren:		0,2	

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Hdef.	Vormpunten	Cp	Ref. 1k
Appartement		213143,17	566331,65	0,00	6,61	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Duerswaldmer Wei 6		213136,72	566265,91	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Duerswaldmer Wei 8		213123,45	566258,27	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Foarwurker Wei 12		213174,30	566338,72	0,00	6,00	Eigen waarde	16	0 dB	0,80
Foarwurker Wie 11		213174,00	566373,70	0,00	6,00	Eigen waarde	15	0 dB	0,80
Lange Singel 36		213095,76	566294,21	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Lange Singel 41		213071,20	566347,28	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Lange Singel 43		213083,03	566356,09	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Poiesz		213127,15	566329,25	0,00	4,00	Eigen waarde	17	0 dB	0,80
Transformatorhuisje		213124,49	566341,45	0,00	2,50	Relatief	4	0 dB	0,80
Tuinhuis		213129,45	566280,82	0,00	3,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Tuinhuisje		213119,56	566395,37	0,00	3,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Ventilatiestoren		213154,00	566332,77	4,00	0,55	Relatief aan onderliggend item	4	0 dB	0,80
Woning		213244,08	566256,92	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213249,71	566261,78	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213254,07	566358,46	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213262,61	566193,13	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213220,39	566286,26	0,00	6,00	Eigen waarde	18	0 dB	0,80
Woning		213186,81	566260,76	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213255,92	566391,07	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213229,86	566273,25	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213275,33	566352,99	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213394,39	566175,49	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213412,84	566172,81	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213023,33	566096,31	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213034,40	566059,58	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213270,48	566170,07	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213278,12	566375,07	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213283,44	566226,65	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213278,21	566212,82	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213279,08	566246,25	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213166,61	566225,46	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213372,16	566348,68	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213371,39	566307,65	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213388,35	566202,97	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213379,01	566308,88	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213370,16	566230,51	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213351,98	566332,67	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213360,74	566387,39	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213368,97	566217,82	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213354,91	566298,97	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213107,70	566229,96	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213098,83	566388,60	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213136,90	566220,03	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213124,86	566242,05	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Woning		213080,91	566271,81	0,00	6,00	Eigen waarde	9	0 dB	0,80
Woning		213394,89	566368,98	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213381,74	566185,32	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213070,16	566221,79	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213384,28	566303,04	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213057,67	566104,52	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213483,56	566067,63	0,00	6,00	Eigen waarde	11	0 dB	0,80
Woning		213473,84	566075,93	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213110,57	566089,95	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213483,24	566051,15	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213451,63	566094,31	0,00	6,00	Eigen waarde	9	0 dB	0,80
Woning		212904,49	566351,93	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212947,42	566335,88	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213064,36	566362,51	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212919,68	566364,63	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213299,06	566162,59	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213436,93	566157,76	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213437,33	566148,03	0,00	6,00	Eigen waarde	20	0 dB	0,80
Woning		213448,64	566096,87	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213474,31	566136,25	0,00	6,00	Eigen waarde	14	0 dB	0,80
Woning		213425,11	566150,24	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213326,05	566134,31	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213329,43	566165,81	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213421,63	566157,40	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213336,27	566134,69	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213041,31	566267,72	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213025,06	566226,53	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213057,32	566263,83	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		212976,19	566264,78	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213001,59	566222,24	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213063,98	566124,46	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213038,75	566123,36	0,00	6,00	Eigen waarde	16	0 dB	0,80
Woning		213038,42	566191,39	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213050,56	566188,03	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212984,48	566282,45	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212935,66	566336,23	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212980,27	566348,42	0,00	6,00	Eigen waarde	20	0 dB	0,80
Woning		213012,33	566369,90	0,00	6,00	Eigen waarde	20	0 dB	0,80
Woning		213059,11	566326,64	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213044,30	566315,61	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212952,74	566280,88	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212992,55	566290,04	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Hdef.	Vormpunten	Cp	Ref. 1k
Woning		212942,48	566298,50	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213013,78	566305,47	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213354,37	566229,78	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213244,72	566400,84	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213228,31	566461,64	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213235,99	566434,44	0,00	6,00	Eigen waarde	7	0 dB	0,80
Woning		213234,52	566505,15	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213246,65	566478,38	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213228,00	566410,11	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Woning		213191,77	566503,43	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213204,54	566445,69	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213212,67	566430,89	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213228,04	566516,58	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213205,28	566536,12	0,00	6,00	Eigen waarde	16	0 dB	0,80
Woning		213390,29	566408,98	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213312,62	566403,78	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212990,92	566369,62	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213051,51	566377,09	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212935,07	566378,43	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213290,80	566429,16	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213250,70	566457,70	0,00	6,00	Eigen waarde	11	0 dB	0,80
Woning		213256,31	566418,03	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213264,71	566436,26	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213268,15	566426,81	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213276,11	566440,64	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213108,09	566583,96	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213096,69	566467,30	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213097,44	566436,38	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213123,50	566582,10	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213127,87	566427,54	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Woning		213087,15	566588,54	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213069,57	566611,86	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213078,35	566600,70	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213058,25	566462,89	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213091,56	566476,08	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213086,56	566402,44	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213176,94	566528,50	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213176,80	566491,49	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213189,63	566477,48	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213197,72	566519,40	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213204,20	566476,87	0,00	6,00	Eigen waarde	12	0 dB	0,80
Woning		213161,89	566536,82	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213139,39	566520,62	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213129,66	566535,78	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213147,20	566556,65	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213167,31	566506,39	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213161,55	566515,44	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212950,41	566391,07	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213293,84	566217,60	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213291,31	566187,67	0,00	6,00	Eigen waarde	13	0 dB	0,80
Woning		213294,12	566292,52	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213304,93	566394,89	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213297,14	566205,86	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213282,26	566379,49	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213462,51	566413,70	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213477,93	566358,30	0,00	6,00	Eigen waarde	16	0 dB	0,80
Woning		213478,74	566405,08	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213310,16	566333,80	0,00	6,00	Eigen waarde	16	0 dB	0,80
Woning		213483,67	566451,29	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213331,42	566333,63	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213330,04	566265,33	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213333,28	566258,52	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213337,66	566342,17	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213343,22	566248,56	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213324,33	566355,40	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213312,44	566174,64	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213295,44	566370,56	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213307,04	566370,47	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213324,41	566351,49	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213326,15	566316,20	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213022,29	566500,59	0,00	6,00	Eigen waarde	14	0 dB	0,80
Woning		213032,29	566435,05	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213037,58	566545,04	0,00	6,00	Eigen waarde	10	0 dB	0,80
Woning		213042,45	566575,93	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213027,58	566539,72	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213046,62	566422,73	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		212967,50	566403,52	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213036,66	566391,91	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		212997,28	566423,62	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213001,22	566424,68	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213060,49	566414,56	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213451,95	566389,94	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213436,65	566434,25	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80
Woning		213450,11	566401,09	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213456,34	566407,92	0,00	6,00	Eigen waarde	6	0 dB	0,80
Woning		213460,02	566440,44	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213427,96	566428,74	0,00	6,00	Eigen waarde	8	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Vormpunten	Cp	Refl. 1k
Woning		213408,28	566397,81	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213407,40	566293,80	0,00	6,00	Eigen waarde	18	0 dB	0,80
Woning		213401,07	566404,87	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213434,06	566379,00	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80
Woning		213415,90	566370,64	0,00	6,00	Eigen waarde	4	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
	Wolfskap	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,20
	Wolfskap	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,20
	Wolfskap	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,20
	Nok	9,17	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
	Nok	9,17	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
	Nok	6,66	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
	Gevel	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,80
	Gevel	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,80
	Gevel	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,80
	Nok	6,66	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20
	Gevel	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,80

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Oppervlak	Bf
Bakkefeanster	Feart	Polygoon	213225, 27	566367, 41	41	6687, 23	0,00
Bakkefeanster	Feart	Polygoon	213290, 31	566282, 44	33	7384, 46	0,00
Bakkefeanster	Feart	Polygoon	213249, 71	566333, 40	13	423, 76	0,00
Parkeerterrein		Polygoon	213150, 00	566256, 08	59	2322, 01	0,00
Weg		Polygoon	213368, 80	566327, 40	20	722, 56	0,00
Weg		Polygoon	213297, 64	566287, 85	17	397, 12	0,00
Weg		Polygoon	213313, 94	566270, 36	7	248, 76	0,00
Weg		Polygoon	213237, 78	566316, 48	22	599, 03	0,00
Weg		Polygoon	213067, 90	566293, 19	6	27, 92	0,00
Weg		Polygoon	213060, 88	566304, 57	10	135, 70	0,00
Weg		Polygoon	213070, 98	566299, 79	12	34, 22	0,00
Weg		Polygoon	213041, 22	566294, 03	7	43, 92	0,00
Weg		Polygoon	213072, 91	566296, 82	7	20, 95	0,00
Weg		Polygoon	213172, 39	566264, 07	8	45, 25	0,00
Weg		Polygoon	213017, 30	566255, 66	6	33, 38	0,00
Weg		Polygoon	213007, 66	566267, 15	7	19, 31	0,00
Weg		Polygoon	213017, 30	566255, 66	7	20, 21	0,00
Weg		Polygoon	213015, 34	566258, 54	10	41, 07	0,00
Weg		Polygoon	213035, 08	566289, 81	8	194, 65	0,00
Weg		Polygoon	213167, 17	566260, 25	16	1277, 78	0,00
Weg		Polygoon	213192, 12	566237, 93	10	498, 02	0,00
Weg		Polygoon	213424, 97	566105, 76	14	2131, 19	0,00
Weg		Polygoon	213260, 27	566310, 96	30	1991, 78	0,00
Weg		Polygoon	212982, 44	566125, 74	7	51, 23	0,00
Weg		Polygoon	213011, 74	566147, 06	7	257, 96	0,00
Weg		Polygoon	213510, 43	566406, 61	7	102, 51	0,00
Weg		Polygoon	212976, 52	566121, 44	7	1394, 70	0,00
Weg		Polygoon	213407, 62	566092, 13	7	513, 62	0,00
Weg		Polygoon	213477, 73	566030, 67	9	81, 92	0,00
Weg		Polygoon	213694, 94	565734, 95	21	4316, 00	0,00
Weg		Polygoon	213656, 19	565753, 43	15	6032, 45	0,00
Weg		Polygoon	213475, 53	566038, 46	8	927, 80	0,00
Weg		Polygoon	213503, 20	566392, 91	11	31, 01	0,00
Weg		Polygoon	213107, 38	566340, 56	7	344, 97	0,00
Weg		Polygoon	213259, 29	566319, 06	14	85, 76	0,00
Weg		Polygoon	213072, 91	566296, 82	6	32, 57	0,00
Weg		Polygoon	213063, 40	566306, 45	7	18, 66	0,00
Weg		Polygoon	213248, 86	566322, 31	13	69, 79	0,00
Weg		Polygoon	213382, 29	566334, 15	8	129, 25	0,00
Weg		Polygoon	213506, 34	566391, 19	8	22, 68	0,00
Weg		Polygoon	213240, 53	566322, 66	11	105, 23	0,00
Weg		Polygoon	213258, 86	566321, 16	23	437, 34	0,00
Weg		Polygoon	213528, 56	566465, 59	10	65, 12	0,00
Weg		Polygoon	213532, 70	566468, 56	7	24, 66	0,00
Weg		Polygoon	213081, 25	566584, 28	6	767, 80	0,00
Weg		Polygoon	213564, 45	566444, 87	15	1532, 14	0,00
Weg		Polygoon	213403, 91	566344, 23	7	204, 23	0,00
Weg		Polygoon	213499, 78	566399, 06	8	53, 77	0,00
Weg		Polygoon	213039, 78	566421, 61	28	1043, 83	0,00
Weg		Polygoon	213418, 90	566351, 62	9	120, 03	0,00
Weg		Polygoon	213494, 13	566395, 07	13	644, 02	0,00
Weg		Polygoon	213029, 96	566642, 82	8	840, 64	0,00
Weg		Polygoon	212952, 52	566714, 93	7	37, 28	0,00
Weg		Polygoon	212959, 51	566705, 46	7	90, 16	0,00
Weg		Polygoon	212885, 86	566845, 88	16	2056, 91	0,00
Weg		Polygoon	212952, 52	566721, 14	6	647, 23	0,00
Weg		Polygoon	212966, 41	566696, 11	6	92, 61	0,00
Weg		Polygoon	212981, 58	566715, 88	8	52, 82	0,00
Weg		Polygoon	212980, 61	566708, 96	6	50, 38	0,00
Weg		Polygoon	212971, 01	566689, 79	7	74, 33	0,00
Weg		Polygoon	213018, 16	566625, 91	7	928, 52	0,00
Weg		Polygoon	213130, 50	566479, 07	19	2749, 21	0,00
Weg		Polygoon	212976, 26	566381, 04	7	44, 99	0,00
Weg		Polygoon	213028, 58	566618, 87	9	140, 77	0,00
Weg		Polygoon	213035, 32	566300, 98	8	752, 11	0,00
Weg		Polygoon	212970, 26	566376, 26	16	384, 89	0,00
Weg		Polygoon	213040, 48	566637, 59	7	111, 59	0,00
Weg		Polygoon	212969, 84	566251, 77	16	671, 86	0,00
Weg		Polygoon	213012, 71	566252, 26	7	32, 54	0,00
Weg		Polygoon	213018, 88	566152, 26	10	63, 85	0,00
Weg		Polygoon	213004, 86	566265, 09	15	254, 88	0,00
Weg		Polygoon	213233, 10	566329, 97	13	766, 11	0,00
Weg		Polygoon	213117, 62	566351, 16	6	25, 48	0,00
Weg		Polygoon	213117, 63	566351, 16	9	85, 58	0,00
Weg		Polygoon	213085, 03	566579, 32	7	75, 84	0,00
Weg		Polygoon	213135, 14	566513, 29	7	1082, 60	0,00
Weg		Polygoon	213125, 07	566369, 84	7	55, 20	0,00
Weg		Polygoon	213240, 13	566366, 11	15	2141, 51	0,00
Weg		Polygoon	213172, 57	566413, 54	8	48, 76	0,00
Weg		Polygoon	213166, 29	566408, 90	11	343, 38	0,00
Weg		Polygoon	213139, 34	566507, 30	7	98, 91	0,00

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	MR(D)
01a	Lange Singel	212976,61	566248,31	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	--
01b	Lange Singel	213158,80	566404,13	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	--
02a	Duerswâldmer Wei	213027,09	566163,26	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9b	11,98
02b	Duerswâldmer Wei	213213,05	566298,63	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	11,98
03	Foarwurker Wei	213254,89	566315,39	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W9a	2,10

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01a	--	--	31,00	11,80	3,20	1,70	0,40	0,10	0,30	0,10
01b	--	--	31,00	11,80	3,20	1,70	0,40	0,10	0,30	0,10
02a	4,45	1,21	173,70	67,90	15,62	19,19	7,13	1,95	15,16	5,63
02b	4,45	1,21	173,70	67,90	15,62	19,19	7,13	1,95	15,16	5,63
03	0,80	0,20	145,60	55,80	13,70	10,70	4,00	1,10	12,90	4,80

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01a	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01b	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
02a	1,54	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
02b	1,54	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03	1,30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Wegverkeer nieuw appartement
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	Totaal aantal
01a	30	30	94,55	89,87	83,76	471,60
01b	30	30	97,30	92,40	86,15	471,60
02a	30	30	110,97	106,73	100,89	3143,21
02b	30	30	108,23	103,98	98,16	3143,21
03	30	30	106,95	102,70	96,93	2447,60

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer nieuw appartement
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lange Singel
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	35,2	30,6	24,5	35,1	
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	36,0	31,3	25,2	35,8	
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	38,9	34,2	28,1	38,7	
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	38,5	33,8	27,7	38,3	
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	38,7	34,0	28,0	38,5	
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	38,5	33,8	27,7	38,3	
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	37,2	32,5	26,4	37,0	
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	37,7	33,0	26,9	37,5	
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	33,8	29,2	23,1	33,7	
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	33,1	28,4	22,3	32,9	
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	18,7	14,0	7,8	18,5	
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	18,2	13,5	7,4	18,0	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer nieuw appartement
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Duerswâldmer Wei
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	37,8	33,6	27,8	37,9	
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,0	37,8	31,9	42,1	
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	28,2	24,0	18,2	28,3	
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	24,9	20,6	14,9	25,0	
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	30,9	26,7	20,9	31,0	
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	27,2	22,9	17,1	27,3	
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	31,0	26,7	20,9	31,1	
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	27,1	22,9	17,0	27,2	
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	35,5	31,2	25,4	35,6	
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	38,1	33,9	28,1	38,3	
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	39,4	35,2	29,4	39,6	
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	43,7	39,5	33,7	43,9	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer nieuw appartement
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Foarwurker Wei
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	25,2	20,9	15,2	25,3	
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	24,5	20,3	14,5	24,7	
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	39,0	34,7	28,9	39,1	
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	41,5	37,3	31,5	41,7	
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	40,9	36,7	30,9	41,1	
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,4	38,1	32,3	42,5	
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	41,5	37,2	31,5	41,6	
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,0	37,8	32,0	42,1	
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	44,7	40,4	34,6	44,8	
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	45,9	41,7	35,9	46,0	
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	40,7	36,4	30,6	40,8	
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,9	38,6	32,8	43,0	

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	44,9	40,5	34,6	44,9	
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	48,0	43,7	37,8	48,1	
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	47,1	42,7	36,8	47,1	
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	48,4	44,0	38,1	48,4	
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	48,2	43,8	38,0	48,3	
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	49,0	44,6	38,7	49,0	
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	48,1	43,8	37,9	48,2	
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	48,5	44,1	38,3	48,5	
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	50,5	46,2	40,4	50,6	
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	51,8	47,5	41,7	51,9	
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	48,1	43,9	38,1	48,3	
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	51,3	47,1	41,3	51,5	

Rapport 21710348.R01

Uitbreiding Poiesz supermarkt Bakkeveen

- Akoestisch onderzoek -



Rapport 21710348.R01

Uitbreiding Poiesz supermarkt Bakkeveen

- Akoestisch onderzoek -

Datum: 19 maart 2018

Opdrachtgever: Poiesz Vastgoed b.v.
Mevr. J. Posthuma-Smit
Legedyk 30a
8629 RN Scharnegoutum

Auteurs: J. Dijkstra
J.J. Kooistra, MSc

Akkoord: ing. H. Wijnmaalen

Wijnia-Noorman-Partners BV

Bezoek- en postadres:
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Kvk nr 02042874
Lid NLingenieurs
ISO 9001 kwaliteit

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie en ligging	5
2.1	Ligging	5
2.2	Supermarkt	6
3 	Normstelling	8
3.1	VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	8
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	10
3.3	Indirecte hinder	11
4 	Meet- en rekenvoorschrift	11
5 	Bescherming van het milieu	12
5.1	Zorgplicht	12
5.2	Maatregelen	12
5.3	Dove gevel	13
6 	Geluidprognose	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Stationaire geluidbronnen	14
6.3	Lossen vrachtwagens	14
6.4	Manoeuvreren vrachtwagens	15
6.5	Indirecte hinder	15
6.6	Maximale geluidbronnen	16
7 	Rekenmodel	17
7.1	Algemeen	17
7.2	Objecten, bodemvlakken en toetspunten	17
7.3	Geluidoverdracht	18
8 	Berekeningsresultaten	19
8.1	Resultaten	19
9 	Interne geluidisolatie	22

Figuren

- 1 Situatietekening
- 2 Overzicht van het rekenmodel exclusief geluidbronnen
- 3 Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente en maximale geluidbronnen
- 4 Detailoverzicht van het rekenmodel met de ingevoerde equivalente en maximale geluidbronnen
- 5 Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde geluidbronnen voor indirecte hinder
- 6 Detailoverzicht van het rekenmodel met de ingevoerde geluidbronnen voor indirecte hinder

Bijlagen

- 1 Begrippenlijst
- 2 Geluidvoorschriften afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit milieubeheer
- 3 Product certificaat condensor Carrier AL91 3 MSD EM M2 SV
- 4 Objecteninvoer rekenmodel
- 5 Ingevoerde geluidbronnen rekenmodel
- 6 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)
- 7 Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax})
- 8 Berekeningsresultaten indirecte hinder (L_{Aeq})

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Poiesz Vastgoed b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de Poiesz Supermarkt aan de Duerswâldmer Wei 2 te Bakkeveen.

Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde uitbreiding van de bestaande supermarkt. De supermarkt wordt aan de noordwestzijde met circa 515 m² uitgebreid. De uitbreiding wordt met name in gebruik genomen als magazijn. Boven het magazijn wordt een nieuw appartement gerealiseerd. Het betreft een woning die in eigendom is van derden (geen bedrijfswoning van de supermarkt).

Voor de realisatie van de bouwplannen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing. Tevens kan het onderzoek deel uitmaken van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de na de uitbreiding te verwachten geluidniveaus vanwege de supermarkt in de omgeving. Aanvullend is aandacht besteed aan de te realiseren interne geluidisolatie tussen de supermarkt en de nieuwe bovenwoning.

Bij de nadere uitwerking is gebruik gemaakt van de door Wijbenga architecten & adviseurs b.v. onder projectnummer S160205 gemaakt situatie- en ontwerptekeningen, alsmede door Wijbenga architecten & adviseurs b.v. aangeleverde bedrijfsinformatie.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn gegeven in bijlage 1.

2 | Situatie en ligging

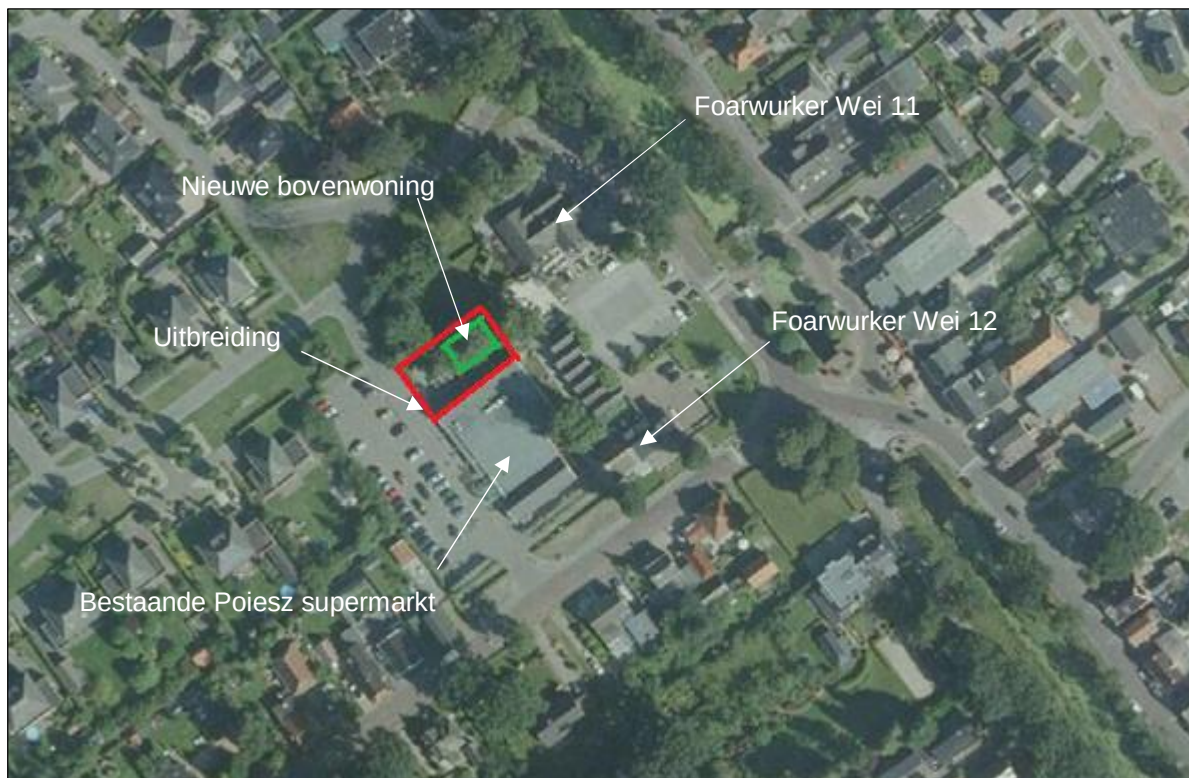
2.1 Ligging

De Poiesz supermarkt is gelegen aan de Duerswâldmer Wei 2 in het centrum van Bakkeveen. De dichtstbijzijnde niet-aanpandige woningen (dan wel woonbestemmingen) liggen aan de Foarwurker Wei 11 en 12. In de directe omgeving liggen verder woningen van derden aan de Duerswâldmer Wei en de Lange Singel.

Als aangegeven in de inleiding wordt boven het uit te breiden deel van de supermarkt een aanpandige bovenwoning gerealiseerd bestemd voor derden.

Een overzicht van de (huidige) situatie is gegeven in afbeelding 1. Een tekening van de te realiseren situatie is gegeven in figuur 1.

Abbeelding 1 – Overzicht van de bestaande situatie met in het rood (indicatief) de locatie van de beoogde uitbreiding en in het groen (indicatief) de locatie van de nieuwe bovenwoning



2.2 Supermarkt

Openingstijden

De openingstijden van de supermarkt in de bestaande en nieuw te realiseren situatie zijn:

- maandag t/m woensdag: 08.00 – 20.00;
- donderdag en vrijdag: 08.00 – 21.00;
- zaterdag: 08.00 – 18.00;
- zondag: 10.30 – 18.00.

Stationaire geluidbronnen

Binnen de supermarkt wordt gebruik gemaakt van koelapparatuur. Ten behoeve van de koeling wordt op het dak van de nieuwe supermarkt een koelcondensor opgesteld van het type Carrier AL91 3MSD EC M2 SV. Het bijbehorende productblad is gegeven in bijlage 3. Uit de productgegevens

volgt dat de representatieve bronsterkte varieert van $L_w = 49$ dB(A) bij een zeer laag ventilatortoerental tot $L_w = 80$ dB(A) bij een zeer hoog ventilatortoerental. In voorliggende situatie is rekening gehouden met een 'high speed' ventilatortoerental (vermogen 181 kW, luchtdebiet circa 42.000 m³/uur). De representatieve bronsterkte bedraagt $L_w = 77$ dB(A).

Voor de gebouwventilatie van het nieuwe winkelpand wordt rekening gehouden met de plaatsing van twee ventilatie-units van het type Thermo Air TVC/DTU-9 (9-9-9) 245 Watt met een geforceerde toe- en afvoer van ventilatielucht. Uit leveranciersgegevens volgt dat het geluidniveau $L_P = 61$ dB(A) bedraagt op 3 m afstand, overeenkomend met een bronsterkte van circa $L_w = 79$ dB(A) per unit.

Het merk en type en de positionering van de Carrier koelunit en Thermo-Air ventilatie-units is afgestemd met Wijbenga architecten & adviseurs b.v. Deze uitgangspunten dienen tevens als emissiespecificatie te worden opgegeven aan de installateur. Specifiek voor de Thermo-Air ventilatie-units geldt dat de luchttoe-/afvoeropeningen aan de zuidwestzijde moeten worden gepositioneerd (van de woningen afgekeerd).

Laden en lossen

Het (nieuwe) laad- en lospunt bevindt zich aan de noordwestelijke zijde van de supermarkt. De vrachtwagens arriveren via de Duerswâldmer Wei en rijden via de bestaande doorsteek naar de opstelplaats. Bij vertrek rijden de vrachtwagens via de Lange Singel.

Het aantal vrachtwagens ten behoeve van de bevoorrading bedraagt vier per dag in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur (= dagperiode). Rekening houdend met de bij het laden en lossen mogelijk optredende maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ter plaatse van zowel de nieuwe bovenwoning als de woningen aan de Lange Singel, vinden er géén leveringen plaats voor 07.00 uur.

De vrachtwagens worden direct na aankomst gelost. De effectieve laad- en losduur bedraagt circa 30 minuten per vrachtwagen. Bepalend voor de geluidemissie vanwege het laden en lossen is het rijden met rolcontainers (in en uit de laadbak van de vrachtwagen en over het laad- en losperron). Ter beperking van de geluidemissie en het brandstofverbruik wordt de vrachtwagenmotor en de eventueel aanwezige transportkoeling¹ tijdens het laden of lossen uitgezet.

Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie van de supermarkt is bepaald op basis van kencijfers zoals opgenomen in de CROW publicatie 317 "kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

¹ De eigen Poiesz vrachtwagens maken geen gebruik van transportkoeling, gekoelde producten worden thermisch geïsoleerd in koelboxen opgeslagen gedurende het transport.

- type voorziening: fullservice supermarkt (middel/hoog prijsniveau);
- locatie: centrum;
- stedelijkheidsgraad²: niet stedelijk (omgevingsadressendichtheid 204 per km²);
- verkeersgeneratie per 100 m² bruto vloeroppervlak per etmaal: gemiddeld 87,9 en maximaal 108,7.

Met een winkeloppervlak van circa 1.440 m² in de nieuwe situatie bedraagt de te verwachten verkeersgeneratie: $1.440 \times (108,7/100) \approx 1.565$ verkeersbewegingen per dag. Het betreft hier enkelvoudige verkeersbewegingen, ofwel één verkeersbeweging representeert één aankomende óf vertrekkende personenauto.

De kentallen hebben betrekking op een drukke winkeldag, met relatief veel verkeer. De kentallen kunnen worden gezien als 'worst-case'. De ervaring leert dat, ook op drukke winkeldagen, in de praktijk de verkeersgeneratie veelal lager is.

3 | Normstelling

3.1 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'

Een mogelijk toetsingskader voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:

² Ontleend aan <http://data.weetmeer.nl>. Data gebaseerd op gegevens kadaster en CBS.

Tabel 1: Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 55 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ **
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$

* Als etmaalwaarde

** Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Als aangegeven dient de VNG-publicatie als hulpmiddel en geeft het een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Gebiedstypering

De VNG-richtwaarden (zie tabel 1) zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca of kleine bedrijven. Als aangegeven in de VNG-publicatie kan ook (lint)bebouwing in het buitengebied, met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid als gemengd gebied worden beschouwd.

In aansluiting op de bovengenoemde karakterisering van de woonomgeving en rekening houdend met de reeds bestaande winkelfunctie, kan voor de toelaatbaar te achten geluidniveaus bij de meest nabijgelegen woningen worden aangesloten bij de richt- en grenswaarden geldend voor een 'gemengd gebied'. Ook voor de nieuw te realiseren bovenwoning kan worden aangesloten bij deze waarden.

E.e.a. is tevens ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De Poiesz supermarkt is een inrichting type B als bedoeld in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. De relevante geluidvoorschriften, zoals opgenomen in Afdeling 2.8 van dit besluit, zijn gegeven in bijlage 2. Voor de supermarkt zijn de standaard waarden volgens artikel 2.17 van toepassing.

De grenswaarden voor de ter plaatse van de omliggende woningen toelaatbare langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) bedragen:

- woningen buiten een bedrijventerrein: 50 dB(A) in de dagperiode,
45 dB(A) in de avondperiode en
40 dB(A) in de nachtperiode.
- in aanpandige woningen: 35 dB(A) in de dagperiode,
30 dB(A) in de avondperiode en
25 dB(A) in de nachtperiode.

De grenswaarden voor de ter plaatse van de omliggende woningen toelaatbare maximale geluidniveaus (L_{Amax}) bedragen:

- woningen buiten een bedrijventerrein: 70 dB(A) in de dagperiode,
65 dB(A) in de avondperiode en
60 dB(A) in de nachtperiode.
- in aanpandige woningen: 55 dB(A) in de dagperiode,
50 dB(A) in de avondperiode en
45 dB(A) in de nachtperiode.

De voor de maximale geluidniveaus aangegeven grenswaarden zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Uit de toelichting bij het voorschrift volgt dat de reden hiervoor is gelegen in het feit dat in de praktijk overschrijdingen van de maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder leiden. Onder het begrip laad- en losactiviteiten wordt tevens verstaan het op en van het terrein rijden van voertuigen, het starten en weggrijden van voertuigen, het dichtslaan van autoportieren e.d.

Conform artikel 2.18, eerste lid onder a, blijft tevens het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, buiten beschouwing.

De grenswaarden geldend voor de geluidniveaus invallend op de gevels komen overeen met de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (zie voorgaande paragraaf).

Dove gevels

De geluidniveaus worden beoordeeld invallend op de “gevel”. De definitie hiervan is gegeven in artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) en luidt: “gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.”. In art. 1b vierde lid Wgh zijn enkele uitzonderingen opgenomen. Dit artikel luidt als volgt: “In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.”

Een dergelijke uitzondering wordt ook wel “dove gevel” genoemd. Een “dove gevel” is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Daarom gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet op een “dove gevel”.

3.3 Indirecte hinder

In het ‘Activiteitenbesluit milieubeheer’ is aangegeven dat maatwerkvoorschriften kunnen worden afgegeven ter voorkoming van indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer. Voor de beoordeling kan worden aangesloten bij de Circulaire van 29 februari 1996 ‘Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer’, uitgave VROM. Gelet op bovenstaande is de indirecte hinder in voorliggend onderzoek inzichtelijk gemaakt.

Het parkeerterrein wordt ontsloten via de Duerswâldmer Wei. De geluidbelasting verband houdend met het verkeer naar en van de supermarkt, rijdend over deze wegen is te beschouwen als indirecte hinder. Omdat het parkeerterrein openbaar toegankelijk is, zijn de parkeerbewegingen tezamen met het rijden met winkelwagens over het parkeerterrein, eveneens aan te merken als indirecte hinder en overeenkomstig beoordeeld³.

4 | Meet- en rekenvoorschrift

De in de omgeving te verwachten geluidniveaus zijn bepaald overeenkomstig de rekenregels als vastgelegd in de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’ (publicatie VROM 1999, uitgave

³ Deze wijze van beoordelen is in lijn met de Raad van State uitspraken 201605878/2/R4, d.d. 21 november 2016 en 201605878/1/R3, d.d. 12 april 2017.

Samsom). Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de specialistische methode, Module C/Methode II.

5 | Bescherming van het milieu

5.1 Zorgplicht

Voor de akoestische beoordeling van de nieuwe situatie moet ervan worden uitgegaan dat noodzakelijke geluidbeperkende maatregelen binnen de inrichting zijn toegepast. Voor het voorkomen van geluidhinder, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken, is deze zorgplicht omschreven in artikel 2.1, tweede lid, onder f, van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'.

Voor de supermarkt te Bakkeveen betekent dit dat relevante geluidemissie zoveel mogelijk moet worden beperkt tenzij dit, om bijvoorbeeld technische, operationele en/of economische redenen, niet mogelijk is.

5.2 Maatregelen

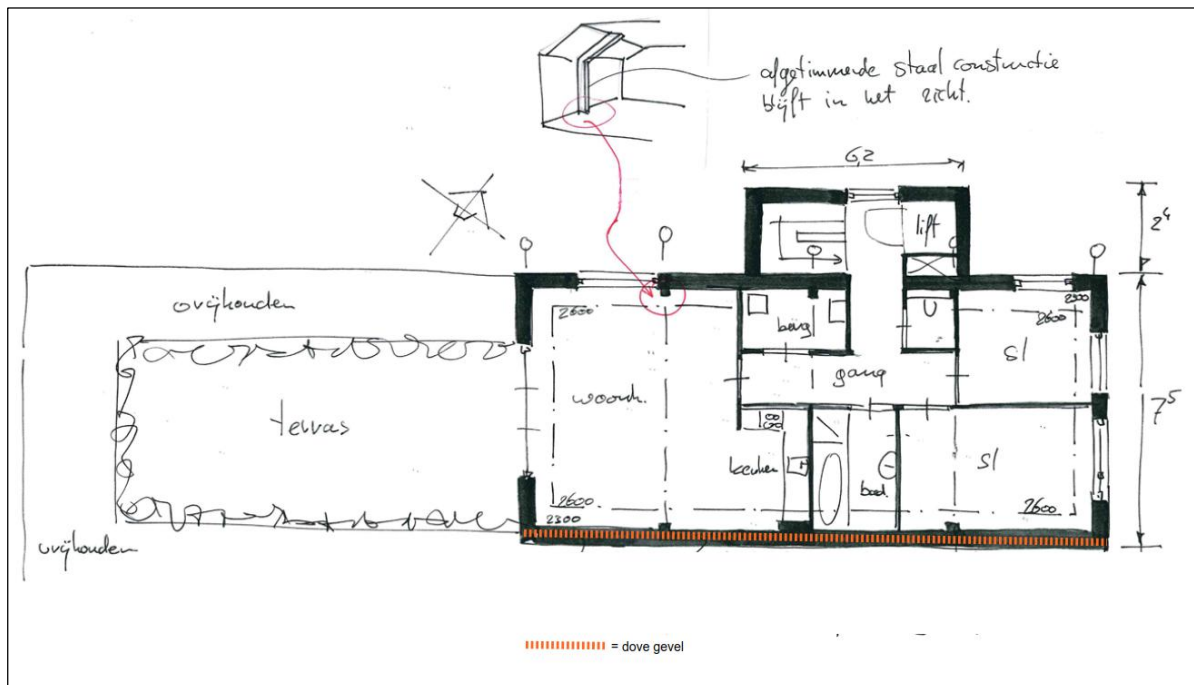
De geluidssituatie bij woningen rondom een supermarkt wordt gevormd door een samenspel van factoren zoals de grootte van de inrichting, het aantal bezoekers, de afstand tussen bron en ontvanger, de plaats van laad- en losactiviteiten, de mate waarin het geluid in de overdrachtsweg wordt gereduceerd en/of gereflecteerd en de organisatorische aspecten. Teneinde de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk te beperken zijn de volgende geluidreducerende maatregelen voorzien:

- Tijdens het laden of lossen is de motor van de vrachtwagen en (indien aanwezig) de transportkoeling uitgeschakeld.
- De bevoorrading is beperkt tot de akoestische dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur).
- Gebruik wordt gemaakt van moderne, relatief stille winkelwagens (Wanzl® of vergelijkbaar), met kunststof aanslagen en stootringen en rubberen loopvlak van de wielen.
- Ook de wielen van het in te zetten distributiematerieel (Feil® en Hartwall® rolcontainers, roldolly's en vergelijkbaar) zijn uitgevoerd met een rubber loopvlak en voorzien van kunststof bodems en tussenbodems.
- Voor de supermarktkoeling en gebouwventilatie wordt gebruik gemaakt van moderne apparatuur die voldoet aan de stand der techniek. De koelcompressoren staan in pandig opgesteld.
- Specifieke aandacht wordt besteed aan het beperken van de interne geluidoverdracht vanuit de supermarkt (magazijn) naar de bovenwoning.

5.3 Dove gevel

Als ook aangegeven op onderstaande afbeelding wordt de bovenwoning uitgevoerd met een goed geluidwerende, gesloten “dove” zuidoostgevel. Door de gemeente is reeds aangegeven dat in de omgevingsvergunning een verbodsbepaling wordt opgenomen waarmee de dove gevel wordt gewaarborgd. In een eventueel veegplan of actualisatie van het bestemmingsplan zal hiervoor een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen in het bestemmingsplan of omgevingsplan.

Afbeelding 2 – Plattegrond (voorlopig ontwerp) bovenwoning met “dove” zuidoostgevel



6 | Geluidprognose

6.1 Algemeen

De aan de supermarkt te relateren bronnen (zowel directe als indirecte hinder) zijn, voor zover relevant, tezamen met de daarbij behorende expositieduur in een akoestisch rekenmodel opgenomen (zie hoofdstuk 7). De nummering van de geluidbronnen komt overeen met die in het rekenmodel. De ligging van de hierna genoemde geluidbronnen is gegeven in de figuren 3 t/m 6.

Voor niet-stationaire geluidbronnen zoals de verkeersbewegingen en de winkelwagens zijn geschematiseerde rijroutes aangehouden.

De ingevoerde equivalente en maximale bronsterkten zijn gebaseerd op leveranciersgegevens, ervaringscijfers en kentallen.

6.2 Stationaire geluidbronnen

Op het dak van de nieuw te realiseren supermarkt wordt een koelcondensor van het type Carrier AL91 3 MSD EM M2 SV opgesteld⁴ met een gemiddelde bronsterkte van $L_w = 77$ dB(A) [bron 01]. De lagere koelbehoefte in met name de nachtperiode is verdisconteerd in het bedrijfsduurpercentage. Het aangehouden bedrijfsduurpercentage bedraagt 100% in de dagperiode, 75% in de avondperiode en 50% in de nachtperiode.

Ten behoeve van de gebouwventilatie worden twee Thermo Air TVC/DTU-9 (9-9-9) ventilatie-units geplaatst, met een herleide bronsterkte van ten hoogste $L_w = 79$ dB(A) per unit [bron 02 en 03]. De units dienen met de in-/uitblaasopening richting het zuidwesten te worden geplaatst, zodat de bijdrage richting de woningen aan de Foarwurker Wei wordt afgeschermd door de eigen omkasting. De lagere ventilatiebehoefte in met name de nachtperiode is verdisconteerd in het bedrijfsduurpercentage. Het aangehouden bedrijfsduurpercentage bedraagt 100% in de dag- en avondperiode, en 50% in de nachtperiode.

6.3 Lossen vrachtwagens

Vrachtwagens worden gelost aan de noordwestzijde van de supermarkt. Als aangegeven in artikel 2.17 van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer', vindt het laden en lossen daarmee plaats "ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting". De geluidbijdrage vanwege deze activiteit wordt rechtstreeks toegekend aan de supermarkt.

Bepalend voor de geluidemissie naar de omgeving is het rijden met rolcontainers in de laadbak van de vrachtwagen en over het buitenterrein. De equivalente bronsterkte bedraagt gemiddeld $L_w = 85$ dB(A). De totale bedrijfsduur bedraagt $0,5 \times 4 = 2$ uur in de dagperiode en is evenredig verdeeld over de bronnen 04 t/m 06.

Tijdens het lossen staat de vrachtwagenmotor in principe uit. Veiligheidshalve is voor het kortdurend op laag motortoerental draaien van de vrachtwagenmotor, tezamen met de (eventuele) transportkoeling, rekening gehouden met een bedrijfsduur van 3 minuten per vrachtwagen. De representatieve

⁴ De toepassing van een qua geluidemissie vergelijkbare koelcondensor is ook mogelijk.

bronsterkte bedraagt $L_w = 100$ dB(A) [bron 07]. De totale bedrijfsduur bedraagt $4 \times 3 = 12$ minuten in de dagperiode.

6.4 Manoeuvreren vrachtwagens

Het manoeuvreren van de vrachtwagens ter hoogte van de laad- en losplaats en is onderdeel van de laad- en losactiviteiten. De hiermee verband houdende geluidemissie wordt rechtstreeks toegerekend tot de inrichting. Ook het rijden van de vrachtwagen over de doorsteek vanaf de entree van de parkeerplaats naar de opstelplaats is als onderdeel van deze laad- en losactiviteiten beschouwd en direct toegerekend aan de inrichting.

De vrachtwagen arriveert via de Duerswâldmer Wei en rijdt voor de supermarkt langs richting de Lange Singel. De vrachtwagen rijdt daarna achteruit naar de opstelplaats, waarbij de achteruitrijsignalering in bedrijf is. De gemiddelde bronsterkte bij het vooruitrijden, zonder signalering, bedraagt $L_w = 103,5$ dB(A) bij een gemiddelde rijsnelheid variërend van 5 tot 10 km/uur [bron mb01 en mb02]. Bij het achteruitrijden naar de opstelplaats bedraagt de bronsterkte, inclusief het gebruik van de achteruitrijsignalering, $L_w = 105$ dB(A). Vanwege het tonale karakter dient overeenkomstig het meet- en rekenvoorschrift bij het achteruitrijden rekening te worden gehouden met een tonaaltoeslag $K_1 = 5$ dB. De toeslag is verdisconteerd in de bronsterkte [bron mb-03, $L_w = 105 + 5 = 110$ dB(A)]

Toelichting:

De tonaaltoeslag dient toegekend te worden op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau per bedrijfstoestand. Voor de woningen in de directe omgeving van de laad- en loslocatie geldt dat bij het achteruitrijden de geluidbijdrage vanwege de signalering + motorgeluid maatgevend is ten opzichte van de bijdrage van de stationaire bronnen (koelapparatuur en dakventilatoren). Het achteruitrijden van de vrachtwagens kan daarmee als afzonderlijke bedrijfstoestand worden gezien met een toeslag $K_1 = 5$ dB op alleen deze geluidbron.

6.5 Indirecte hinder

Uit paragraaf 2.2 volgt dat, uitgaande van een drukke winkeldag, voor de nieuwe situatie rekening wordt gehouden met 1.565 verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen zijn evenredig verdeeld over de openingsuren (totaal 13 uur, tussen 08:00 tot 21:00 uur). Per akoestische beoordelingsperiode komt dit overeen met:

- dagperiode: 1.324 verkeersbewegingen,
- avondperiode: 241 verkeersbewegingen.

De representatieve bronsterkte bedraagt $L_W = 89$ dB(A) bij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur [bron ind01] en $L_W = 91$ dB(A) bij een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/uur [bron ind02 en ind03]. Het totaal aantal verkeersbewegingen is evenredig verdeeld over de zuidwestelijke en noordoostelijke rijrichtingen van de Duerswâldmer Wei.

De geluidemissie verband houdend met het gebruik van (Poiesz-)winkelwagens op het buitenterrein wordt gepresenteerd door de mobiele bronnen ind04 en ind05. De aangehouden bronsterkte vanwege het rijden met winkelwagens bedraagt $L_W = 82$ dB(A). Deze waarde is vastgesteld op basis van metingen uitgevoerd bij een Poiesz supermarkt in Sneek waar vergelijkbare winkelwagens worden gebruikt⁵. Eenzelfde bronsterkte is vastgesteld op basis van metingen uitgevoerd bij een supermarkt in Makkum.

Circa 80% van de klanten die met de auto komen, maakt gebruik van een winkelwagen. Het totaal aantal rijbewegingen (heen en weer) met winkelwagens bedraagt dan:

- dagperiode: $0,8 \times 1.324 = 1.060$ rijbewegingen;
- avondperiode: $0,8 \times 241 = 193$ rijbewegingen.

Het aantal rijbewegingen met de winkelwagens is evenredig verdeeld over het aantal parkeerplekken.

Voor het rijden van de vrachtwagens over de openbare weg is rekening gehouden met 4 bewegingen per dag. De representatieve bronsterkte bedraagt $L_W = 105$ dB(A) bij een rijsnelheid van 30 km/uur [bron ind06 en ind07].

6.6 Maximale geluidbronnen

Maximale geluidniveaus vanwege de supermarkt worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Voor de supermarkt zijn de volgende maximale geluidbronnen ingevoerd:

max01:	laden/lossen (laadklep vrachtwagen)	$L_{Wmax} = 110$ dB(A);
max02:	laden/lossen (laadbak vrachtwagen)	$L_{Wmax} = 105$ dB(A);
max03 en max04:	manoeuvreren vrachtwagen incl. signalering	$L_{Wmax} = 110$ dB(A);

⁵ Het wegdek c.q. de ondergrond in Sneek bestond uit 'street-print' asfalt.

Het parkeren en het gebruik van de winkelwagens op het parkeerterrein valt onder de indirecte hinder. De hiermee verband houdende maximale geluidniveaus (die feitelijk ongewijzigd zijn ten opzichte van de bestaande situatie) vormen geen onderdeel van de beoordeling en zijn niet nader beschouwd.

7 | Rekenmodel

7.1 Algemeen

De inrichting en de omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.30.

Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten met coördinaten, hoogten en reflectiecoëfficiënten is gegeven in bijlage 4. Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in bijlage 5.

7.2 Objecten, bodemvlakken en toetspunten

Een overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van de objecten, bodemvlakken en toetspunten is voor de nieuwe situatie is gegeven in figuur 2. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is weergegeven in de figuren 3 t/m 6.

Niet-aanpandige woningen

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (zie volgende paragraaf) zijn berekend ter plaatse van de omliggende woningen. De beoordelingshoogte bedraagt $h_o = 1,5$ m in de dagperiode (leefniveau overdag) en $h_o = 5$ m in de avondperiode.

Aanpandige bovenwoning

De bovenwoning wordt uitgevoerd als enkele bouwlaag + zolderruimte. De beoordelingshoogte bedraagt $h_o = 5,5$ m (circa 1,5 m boven de verdiepingsvloer) in zowel de dag- als de avond- en nachtperiode.

Op de zolder bevinden geen geluidgevoelige verblijfsruimten. De zuidoostgevel wordt “doof” uitgevoerd. Dove gevels vormen geen onderdeel van de beoordeling.

De ligging van de toetspunten is weergegeven in figuur 2.

Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 0,5$ (deels reflecterend, deels absorberend) aangehouden vanwege de bebouwde omgeving waarbij bestrating wordt afgewisseld met tuinen en publiek groen.

7.3 Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau is per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm
 C_m = meteocorrectieterm
 C_g = gevelreflectieterm

Omdat, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijdgemiddelde beoordelingsniveau' $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impulsgeluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

Toeslag K_1 is van toepassing op de achteruitrijdsignalering en verwerkt in de bronsterkte van de achteruitrijdende vrachtwagens, e.e.a. als eerder aangegeven.

8 | Berekeningsresultaten

8.1 Resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 6 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ invallend op de toetspunten. In de berekeningen is uitgegaan van de geluidgegevens en bedrijfstijden als omschreven in hoofdstuk 6.

Bijlage 6.2 t/m 6.5 geeft voor de maatgevende toetspunten een overzicht van de deelbijdrage per bron. Een samenvatting van de resultaten is voor de maatgevende toetspunten gegeven in tabel 2.

Tabel 2 - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de nieuwe situatie

Rekenpunt en omschrijving		$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]					
		dag		avond		nacht	
		1,5 m	5,5 m	5 m	5,5 m	5 m	5,5 m
01.1	Nieuwe bovenwoning	--	47	--	34	--	31
01.2	Nieuwe bovenwoning	--	50	--	28	--	25
01.6	Nieuwe bovenwoning	--	54*	--	54*	--	51*
02	Duerswâldmer Wei 1	30	--	30	--	27	--
03	Duerswâldmer Wei 3	33	--	29	--	27	--
04	Duerswâldmer Wei 5	37	--	28	--	26	--
05	Duerswâldmer Wei 7	36	--	30	--	28	--
07.2	Duerswâldmer Wei 6	42	--	40	--	37	--
13	Lange Singel 34	39	--	37	--	35	--
14	Lange Singel 36	45	--	39	--	36	--
15	Lange Singel 41	43	--	34	--	31	--
16	Lange Singel 43	46	--	32	--	29	--
17	Lange Singel 2	41	--	24	--	21	--
19.1	Foarwurker Wei 11	34	--	36	--	33	--
19.2	Foarwurker Wei 11	40	--	30	--	27	--
20.4	Foarwurker Wei 12	37	--	43	--	40	--

* "Dove" gevel. Er vindt geen beoordeling plaats. Wel dient rekening te worden gehouden met een voldoende te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering zodat het maximale toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) niet wordt overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, invallend op de omliggende niet aanpandige woningen van derden, ten hoogste 46 dB(A) bedraagt in de dagperiode [rekenpunt 16, Lange Singel 43], 43 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode [rekenpunt 20.4, Foarwurker Wei 12].

Aan de algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer kan worden voldaan. Ook wordt voldaan aan de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Voor de nieuwe aanpandige bovenwoning geldt dat de (vanwege de buitenactiviteiten) berekende geluidbelasting ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde⁶ bedraagt⁷ [rekenpunt 01.2]. Aan de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' wordt voldaan.

De woning wordt voorzien van metselwerk gevels en een standaard thermische beglazing. De te verwachten karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt ten minste $G_{A,k} = 20$ dB. Het te verwachten binnenniveau bedraagt dan ten hoogste $50 - 20 = 30$ dB(A) etmaalwaarde. Aan de op basis van het Activiteitenbesluit toelaatbare waarde van ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

Maximale geluidniveaus

Bijlage 7 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ invallend op de toetspunten.

Een samenvatting van de resultaten is voor de maatgevende toetspunten gegeven in tabel 3.

Tabel 3 - Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de nieuwe situatie

Rekenpunt en omschrijving		L_{Amax} [dB(A)]					
		dag*		avond**		nacht**	
Beoordelingshoogte h_o		1,5 m	5,5 m	5 m	5,5 m	5 m	5,5 m
01.1	Nieuwe bovenwoning	--	76	--	44	--	41
01.2	Nieuwe bovenwoning	--	80	--	38	--	35
01.6	Nieuwe bovenwoning	--	74***	--	64***	--	61***
02	Duerswâldmer Wei 1	55	--	40	--	37	--

⁶ De geluidbelasting (als etmaalwaarde) volgt uit de hoogste van de volgende drie waarden: $L_{A,r,LT}$ over de dagperiode; $L_{A,r,LT}$ over de avondperiode + 5; $L_{A,r,LT}$ over de nachtperiode + 10.

⁷ Het dakvlak (rekenhoogte 8,5 m) is geheel gesloten. De achterliggende zolderruimte is niet geluidgevoelig. Voor de akoestische beoordeling is het rekenpunt 1.2 maatgevend.

03	Duerswâldmer Wei 3	57	--	39	--	37	--
04	Duerswâldmer Wei 5	53	--	38	--	36	--
05	Duerswâldmer Wei 7	63	--	40	--	38	--
07.2	Duerswâldmer Wei 6	66	--	50	--	47	--
13	Lange Singel 34	67	--	47	--	45	--
14	Lange Singel 36	74	--	49	--	46	--
15	Lange Singel 41	70	--	44	--	41	--
16	Lange Singel 43	72	--	42	--	39	--
17	Lange Singel 2	67	--	34	--	31	--
19.1	Foarwurker Wei 11	53	--	46	--	43	--
19.2	Foarwurker Wei 11	69	--	40	--	37	--
20.4	Foarwurker Wei 12	59	--	53	--	50	--
20.5	Foarwurker Wei 12	54	--	43	--	40	--

* De maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en zijn daarmee uitgezonderd van toetsing.

** Het in de avond- en nachtperiode te verwachten maximale geluidniveau volgt uit het berekende lang-tijdgemiddelde beoordelingsniveau, vermeerderd met 10 dB.

*** "Dove" gevel. Er vindt geen beoordeling plaats.

In de dagperiode worden de maximale geluidniveaus veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en het manoeuvreren. Deze zijn uitgezonderd van toetsing volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de VNG-uitgave is een vergelijkbare uitzondering opgenomen voor aan- en afrijdend verkeer. Als ook aangegeven in hoofdstuk 3.2 is onacceptabele hinder vanwege de optredende maximale geluidniveaus door laden/lossen niet te verwachten.

Uit de berekeningsresultaten volgt verder dat in de avond- en nachtperiode kan worden voldaan aan de grenswaarden als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-uitgave.

Indirecte hinder

In bijlage 8 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven ten gevolge van de indirecte hinder. Uit de berekeningen volgt dat in de nieuwe situatie de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met ten hoogste 3 dB in de dagperiode en 5 dB in de avondperiode wordt overschreden ter plaatse van een aantal woningen aan de Duerswâldmerwei en de Lange Singel.

Voor deze omliggende woningen geldt dat gelet op de staat van onderhoud en de gevelopbouw, kan worden uitgegaan van een minimale gevelgeluidwering $G_A \geq 20$ dB. Het te verwachten binnenniveau

bedraagt ten hoogste $55 - 20 = 35$ dB(A). Aan de toelaatbare binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A) wordt voldaan.

Dichtslaan autoportieren

Maximale geluidniveaus veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren op openbare parkeerterreinen vormen geen onderdeel van de beoordeling in het kader van de indirecte hinder. Bovendien geldt voor het merendeel van de woningen dat ten aanzien van de te verwachten maximale geluidniveaus vanwege het parkeren de situatie niet wijzigt ten opzichte van de bestaande situatie.

9 | Interne geluidisolatie

De supermarkt grenst direct aan een nieuwe woning van derden. Als aangegeven in hoofdstuk 2 geldt op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer dat het binnenniveau in de bovenwoning vanwege activiteiten in de supermarkt ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde mag bedragen.

De overdacht van geluid via de scheidingsconstructies tussen de supermarkt en de woningen speelt daarbij een belangrijke rol. Van belang is verder dat de normering vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer (aanzienlijk) zwaardere eisen stelt aan de te realiseren interne geluidisolatie dan de normen als vastgelegd aan het Bouwbesluit 2012.

Om aan de eisen als vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer te kunnen voldoen dient tussen het nieuwe magazijn van de supermarkt en de aangrenzende appartementen/woningen bij voorkeur een contactgeluidsisolatie $I_{co} \geq 30$ dB worden gerealiseerd. Daarnaast geldt dat een luchtgeluidsisolatie $I_{LW,k} \geq 5$ dB is benodigd. Deze eisen kunnen als specificatie worden opgegeven aan de aannemer/bouwer.

Het verbouwplan is beoordeeld. Uit deze beoordeling volgt dat de te realiseren situatie met name ten aanzien van de te verwachten contactgeluidisolatie kritisch is. Om voldoende contactgeluidisolatie te realiseren wordt geadviseerd om het magazijn te voorzien van een zwevende dekvloer. Van belang daarbij is dat de zwevende vloer vrij wordt gehouden van de opgaande wanden.

Een alternatief is om de vloer akoestisch ontkoppeld op de fundering op te leggen. De maatvoering en het type van toe te passen oplegmateriaal dient te worden afgestemd op de oplegbelasting. Bij de uitvoering is het verder van belang dat de vloer, met dekvloer en afwerkvloer (tegels) los wordt gehouden van de opgaande wanden en gevels.

Lawaaiige machines en installaties (met name de koelcompressoren) dienen bij voorkeur in een geluidwerende omkasting/ruimte te worden geplaatst. Leidingen en doorvoeren dienen akoestisch ontkoppeld (bijvoorbeeld middels de toepassing van verende bevestigingselementen) dan wel vrij van de wanden en het plafond te worden aangebracht.

Om het ontstaan van trillingen te voorkomen adviseren wij aanvullend om een vlakke afwerkvloer toe te passen.

10 | Conclusie

In opdracht van Poiesz Vastgoed b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de Poiesz Supermarkt aan de Duerswâldmer Wei 2 te Bakkeveen.

De bestaande supermarkt wordt verbouwd en daarmee uitgebreid. Boven de uitbreiding wordt een woning van derden gerealiseerd. Voor de wijzigingen dient een planprocedure te worden doorlopen.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het onderzoek volgt dat ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de inrichting in de nieuwe situatie kan voldoen aan de voor niet-aanpandige woningen geldende algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ook kan worden voldaan aan de richtwaarden voor een gemengde woonomgeving als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Voor de aanpandige bovenwoning geldt dat kan worden voldaan aan de op grond van het besluit toelaatbare binnenniveaus. Wel wordt geadviseerd om, ter realisatie van voldoende interne geluidisolatie tussen de supermarkt en de aangrenzende woningen, in het nieuwe magazijn een zwevende dekvloer toe te passen, of de vloer akoestisch ontkoppeld op te leggen.

Maximale geluidniveaus

Maatgevend voor de beoordeling van het maximale geluidniveau is de nieuw te realiseren bovenwoning. Uit het onderzoek volgt dat in de nieuwe situatie het maximale geluidniveau vanwege de inrichting, invallend op de gevels, ten hoogste respectievelijk 80 dB(A) bedraagt in de dagperiode. In de dagperiode worden de maximale geluidniveaus veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens. Laad- en losactiviteiten zijn op grond van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' uitgesloten van toetsing. In de VNG-uitgave is een vergelijkbare uitzondering opgenomen voor aan- en afrijdend verkeer. Als ook aangegeven in hoofdstuk 3.2 is onacceptabele hinder vanwege de in de dagperiode optredende maximale geluidniveaus door laden/lossen niet te verwachten.

In de avond- en nachtperiode kan ter plaatse van de omliggende woningen van derden, inclusief de te realiseren bovenwoning, worden voldaan aan de grenswaarden op grond van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' en de richtwaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Indirecte hinder

De voorkeurswaarde voor indirecte hinder bedraagt $L_{Aeq} \leq 50$ dB(A) als etmaalwaarde. Uit het onderzoek volgt dat in de nieuwe situatie de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met ten hoogste 3 dB in de dagperiode en 5 dB in de avondperiode wordt overschreden ter plaatse van een aantal woningen aan de Duerswâldmerwei en de Lange Singel.

Voor deze omliggende woningen geldt dat gelet op de staat van onderhoud en de gevelopbouw, kan worden uitgegaan van een minimale gevelgeluidwering $G_A \geq 20$ dB. Het te verwachten binnenniveau bedraagt ten hoogste $55 - 20 = 35$ dB(A). Aan de toelaatbare binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A) wordt voldaan.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

21710348

Figuur 1

(verkleind tot A4-formaat)



Renvooi

- Erigen
- Vlaagen
- Melden afkeerbaal/ aanlijbeveling
- Schutting haag
- Hekwerk metaal haag
- Spijlenheik haag

Projectnummer: S160205
Datum: 19-12-2017
Project: A100

Project: Polesz B. Kleeven

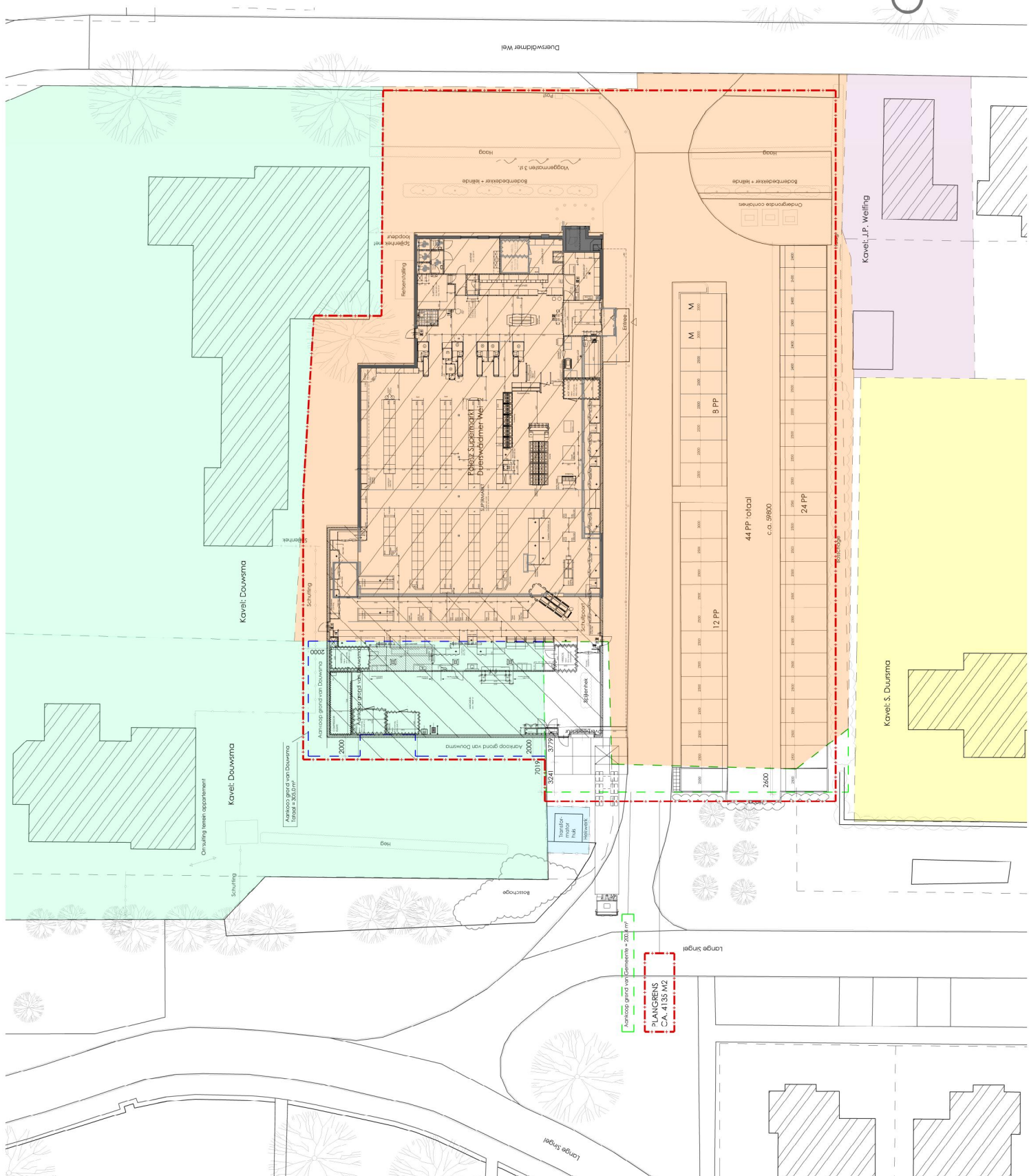
Project: Polesz Vastgoed B.V.

Situatie nieuw

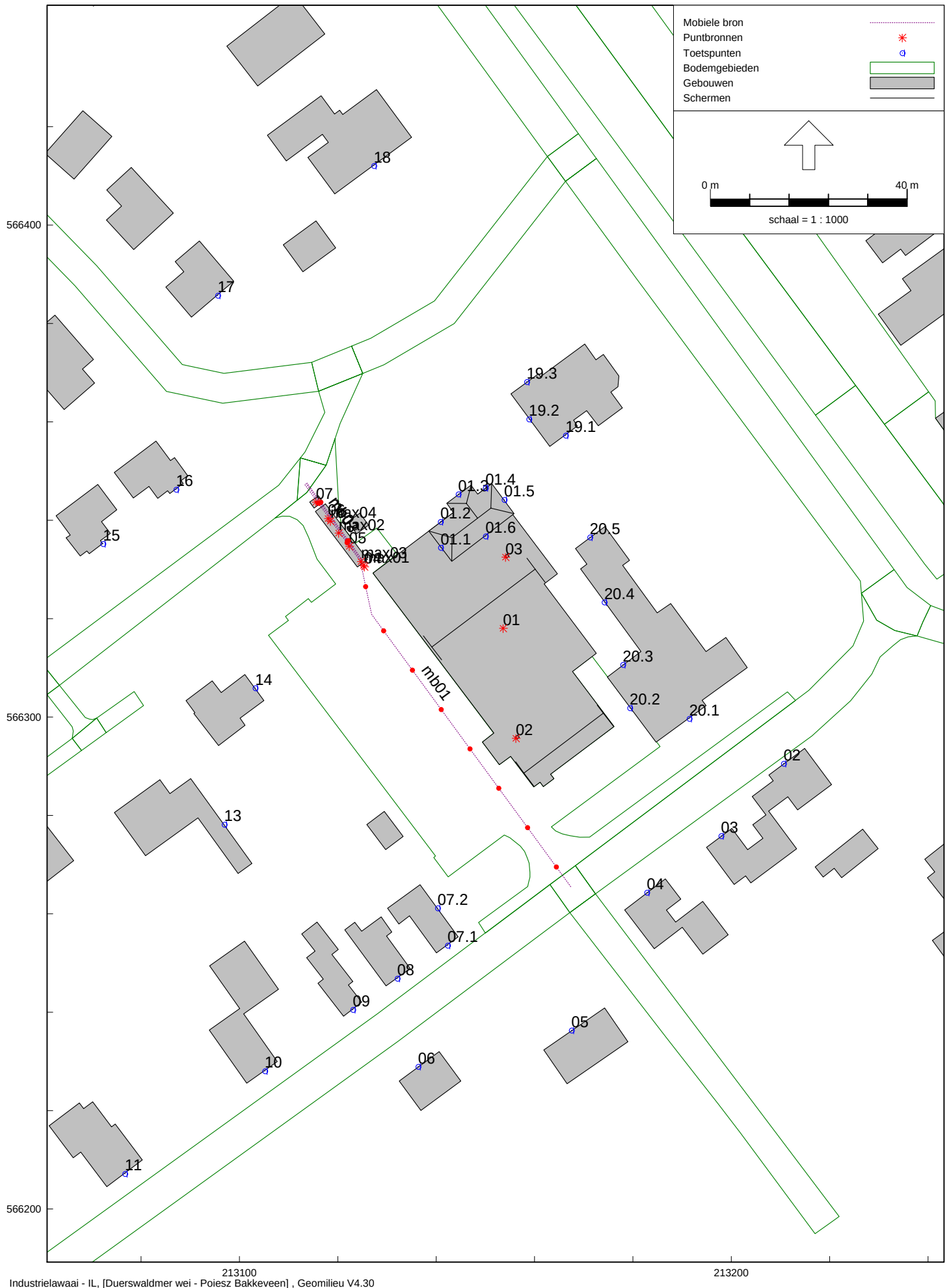
Rose: Aanvraag omgevingsvergunning
Schied: A1
Gereend: 1:200
MM

Postadres:
Wibenga architecten
adviseurs
Oude Opperkerkerweg 27
3511 CA Utrecht
T 0513-423800
E info@wibengagroup.nl
www.wibengagroup.nl

© 2017 Wibenga architectenadviseurs. De afbeelding is een ontwerp van Wibenga architectenadviseurs. Het is niet toegestaan de afbeelding te kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar te maken. De afbeelding is auteursrechtelijk beschermd. De afbeelding is een ontwerp van Wibenga architectenadviseurs. Het is niet toegestaan de afbeelding te kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar te maken. De afbeelding is auteursrechtelijk beschermd.

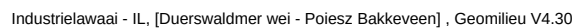




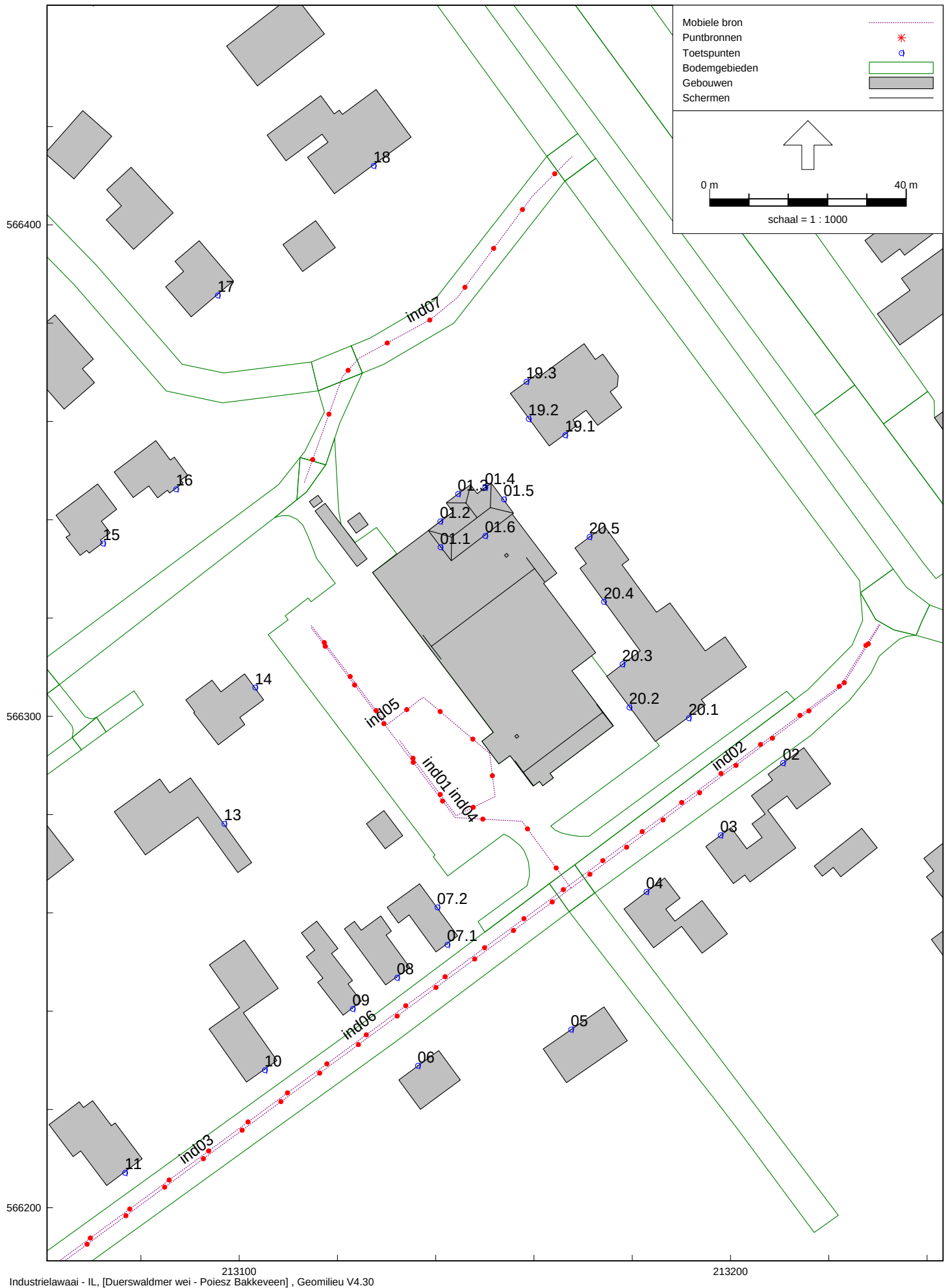


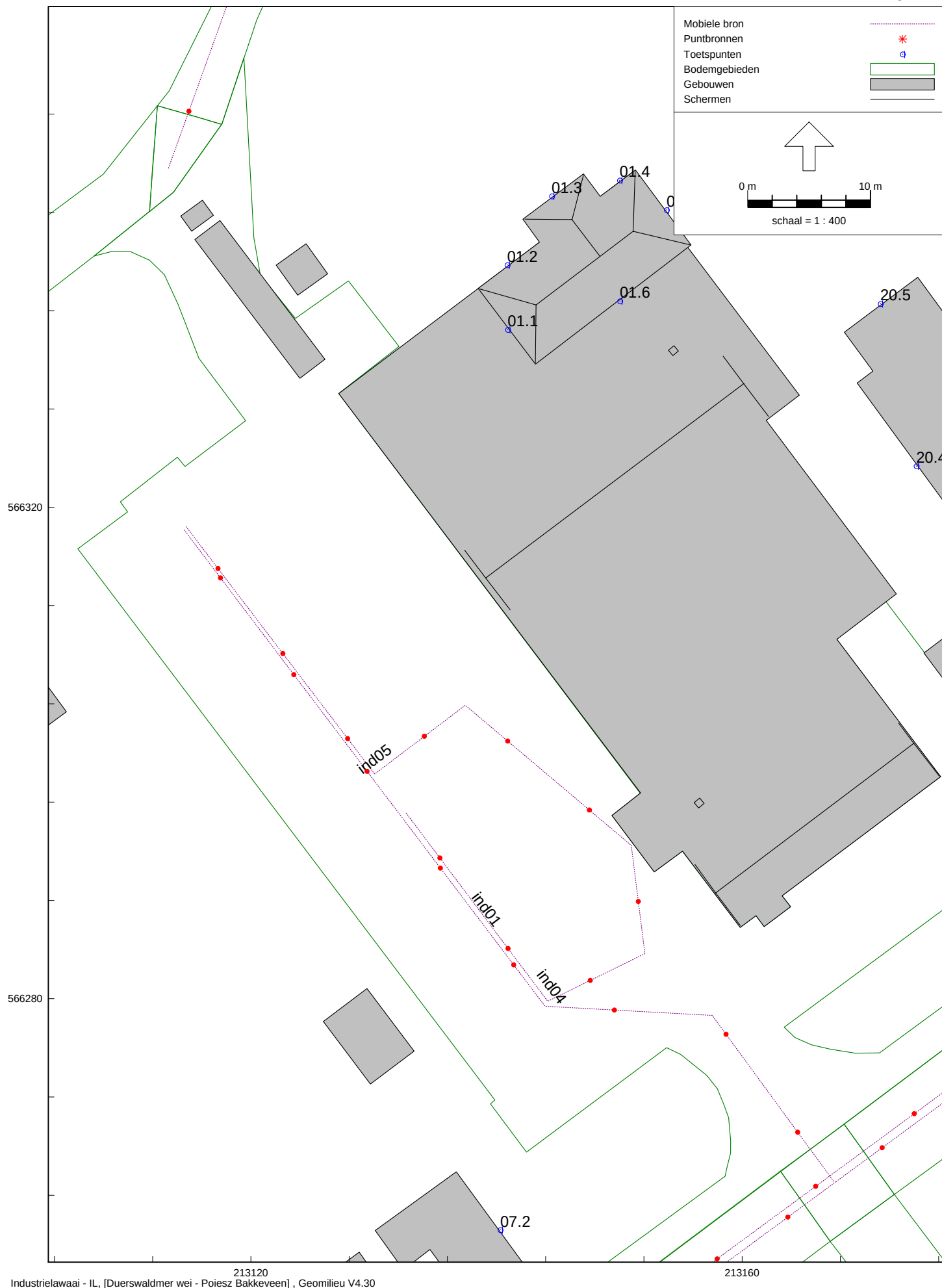
Industriellawaai - IL, [Duerswaldmer wei - Poiesz Bakkeveen] , Geomilieu V4.30

Overzicht van het rekenmodel inclusief ingevoerde equivalente en maximale geluidbronnen



Detailoverzicht van het rekenmodel inclusief ingevoerde equivalente en maximale geluidbronnen





Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Activiteitenbesluit milieubeheer**Geldig van 01-01-2018 t/m heden****Afdeling 2.8. Geluidhinder****Artikel 2.16b**

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$, bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
 - indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
 - de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- voor het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen,

alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
 - d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
 - e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeer industrieterrein.
7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.
8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
 - a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.



PRODUCT PERFORMANCE REPORT

Document ID 1498993117

Issued on July 2nd, 2017

PROJECT IDENTIFICATION - This product performance report is delivered for:

Name **J. Dijkstra**
 Company **Noorman Bouw- en milieu-advies**
 Project reference **Poiesz supermarkt Balk**
 Project location **Netherlands**

PRODUCT IDENTIFICATION

Certification Diploma N° **12.10.001**
 Brand **CARRIER**
 Range **ALTO**
 Product type **Heat Exchangers for Refrigeration / Air cooled condenser certify All**
 Product reference **COND.AL91 3MSD EC M2 SV/SH**

Important notice:

- I. Data featured in this report are valid at the date of issue. The scope of this product performance report does not include all certified data that can be checked at <http://www.eurovent-certification.com>
- II. This product performance report is valid only for above product features and should not be referred to as a Diploma.

FEATURE	VALUE	UNIT
Energy Class	B	
Generic		
Ext. surface	480.0	m2
No. of circuits	42	
Tube deep	88	
Tube height	1066.8	mm
Refrigerant	R507	
Other Refrig. 2	R134a	
Other Refrig. 3	R407C	
No. of fans	3	
No. of coils	1	
Finned length	5625.0	
Fin spacing	2.12	mm
Energy Ratio	136	
High Speed		
Pc dry @ SC15	181.0	kW
Pe	1335.0	W
Qv	41796.0	m3/h
Lp @ 10m	45.0	dB(A)
Lw	77.0	dB(A)
Low Speed		
Pc dry @ SC15	123.0	kW
Pe	312.0	W



PRODUCT PERFORMANCE REPORT

Document ID 1498993117

Issued on July 2nd, 2017

FEATURE	VALUE	UNIT
Qv	24689.0	m3/h
Lp @ 10m	29.0	dB(A)
Lw	61.0	dB(A)
Medium Speed		
Pc dry @ SC15	159.0	kW
Pe	789.0	W
Qv	34992.0	m3/h
Lp @ 10m	39.0	dB(A)
Lw	71.0	dB(A)
Very High Speed		
Pc dry @ SC10	193.0	kW
Pe	1803.0	W
Qv	45629.0	m3/h
Lp @ 10m	48.0	dB(A)
Lw	80.0	dB(A)
Very Low Speed		
Pc dry @ SC15	82.0	kW
Pe	111.0	W
Qv	14878.0	m3/h
Lp @ 10m	17.0	dB(A)
Lw	49.0	dB(A)

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
	Vrachtwagen lossen	213115,18	566342,47	0,10	0,00	0,80	0 dB
	Vrachtwagen lossen	213126,03	566332,04	0,10	0,00	0,80	0 dB
	Ventilatiestoren	213156,09	566295,96	0,55	4,00	0,80	0 dB
	Ventilatiestoren	213154,00	566332,77	0,55	4,00	0,80	0 dB
	Tuinhuysje	213119,56	566395,37	3,00	0,00	0,80	0 dB
	Tuinhuys	213129,45	566280,82	3,00	0,00	0,80	0 dB
	Transformatorhuisje	213124,49	566341,45	2,50	0,00	0,80	0 dB
	Poiesz	213127,15	566329,25	4,00	0,00	0,80	0 dB
	Lange Singel 43	213083,03	566356,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Lange Singel 41	213071,20	566347,28	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Lange Singel 36	213095,76	566294,21	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Foarwurker Wie 11	213174,00	566373,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Foarwurker Wei 12	213174,30	566338,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Duerswäldmer Wie 8	213123,45	566258,27	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Duerswäldmer Wie 6	213136,72	566265,91	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Appartement	213143,17	566331,65	6,61	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213042,45	566575,93	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213407,40	566293,80	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213027,58	566539,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213037,58	566545,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213408,28	566397,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213434,06	566379,00	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213427,96	566428,74	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213401,07	566404,87	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213415,90	566370,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213022,29	566500,59	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213036,66	566391,91	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	212967,50	566403,52	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	212950,41	566391,07	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	212935,07	566378,43	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213051,51	566377,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213046,62	566422,73	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213032,29	566435,05	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213001,22	566424,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	212997,28	566423,62	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213060,49	566414,56	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213297,14	566205,86	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213304,93	566394,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213294,12	566292,52	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213291,31	566187,67	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213293,84	566217,60	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213326,15	566316,20	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213324,41	566351,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213307,04	566370,47	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213295,44	566370,56	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213312,44	566174,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213282,26	566379,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213460,02	566440,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213456,34	566407,92	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213450,11	566401,09	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213436,65	566434,25	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213451,95	566389,94	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213483,67	566451,29	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213310,16	566333,80	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213478,74	566405,08	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213477,93	566358,30	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213462,51	566413,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213161,55	566515,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213167,31	566506,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213147,20	566556,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213129,66	566535,78	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213139,39	566520,62	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213189,63	566477,48	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213204,20	566476,87	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213176,94	566528,50	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213161,89	566536,82	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213176,80	566491,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213123,50	566582,10	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213086,56	566402,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213091,56	566476,08	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213058,25	566462,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213078,35	566600,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213069,57	566611,86	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213097,44	566436,38	6,00	0,00	0,80	0 dB
	Woning	213127,87	566427,54	6,00	0,00	0,80	0 dB

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Woning		213108,09	566583,96	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213087,15	566588,54	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213096,69	566467,30	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213264,71	566436,26	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213276,11	566440,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213250,70	566457,70	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213234,52	566505,15	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213256,31	566418,03	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213390,29	566408,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212990,92	566369,62	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213312,62	566403,78	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213268,15	566426,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213290,80	566429,16	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213246,65	566478,38	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213212,67	566430,89	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213205,28	566536,12	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213191,77	566503,43	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213197,72	566519,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213204,54	566445,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213244,72	566400,84	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213235,99	566434,44	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213228,31	566461,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213228,04	566516,58	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213228,00	566410,11	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212992,55	566290,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212952,74	566280,88	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212984,48	566282,45	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212976,19	566264,78	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213057,32	566263,83	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212980,27	566348,42	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212935,66	566336,23	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213044,30	566315,61	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213013,78	566305,47	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212942,48	566298,50	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213038,75	566123,36	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213063,98	566124,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213057,67	566104,52	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213034,40	566059,58	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213023,33	566096,31	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213025,06	566226,53	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213041,31	566267,72	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213001,59	566222,24	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213050,56	566188,03	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213038,42	566191,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213059,11	566326,64	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213336,27	566134,69	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213421,63	566157,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213326,05	566134,31	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213299,06	566162,59	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213329,43	566165,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213474,31	566136,25	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213448,64	566096,87	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213436,93	566157,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213425,11	566150,24	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213437,33	566148,03	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212919,68	566364,63	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213064,36	566362,51	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212904,49	566351,93	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213012,33	566369,90	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		212947,42	566335,88	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213483,24	566051,15	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213110,57	566089,95	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213483,56	566067,63	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213451,63	566094,31	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213473,84	566075,93	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213394,39	566175,49	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213372,16	566348,68	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213379,01	566308,88	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213371,39	566307,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213368,97	566217,82	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213370,16	566230,51	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213384,28	566303,04	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213070,16	566221,79	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213394,89	566368,98	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213388,35	566202,97	6,00	0,00	0,80	0 dB

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
Woning		213381,74	566185,32	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213333,28	566258,52	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213343,22	566248,56	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213331,42	566333,63	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213324,33	566355,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213330,04	566265,33	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213351,98	566332,67	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213354,91	566298,97	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213360,74	566387,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213337,66	566342,17	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213354,37	566229,78	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213080,91	566271,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213275,33	566352,99	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213283,44	566226,65	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213262,61	566193,13	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213244,08	566256,92	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213254,07	566358,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213270,48	566170,07	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213412,84	566172,81	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213278,21	566212,82	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213278,12	566375,07	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213279,08	566246,25	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213136,90	566220,03	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213166,61	566225,46	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213124,86	566242,05	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213098,83	566388,60	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213107,70	566229,96	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213255,92	566391,07	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213249,71	566261,78	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213229,86	566273,25	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213186,81	566260,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
Woning		213220,39	566286,26	6,00	0,00	0,80	0 dB

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Refl.L 1k	Refl.R 1k
	Wolfskap	0,00	6,61	9,64	0,00	0,20
	Wolfskap	0,00	6,61	7,55	0,00	0,20
	Wolfskap	0,00	6,61	9,48	0,00	0,20
	Nok	0,00	9,17	9,95	0,20	0,20
	Nok	0,00	9,17	3,74	0,20	0,20
	Nok	0,00	6,66	26,32	0,20	0,20
	Gevel	0,00	4,00	6,14	0,00	0,80
	Gevel	0,00	4,00	6,12	0,00	0,80
	Gevel	0,00	4,00	5,44	0,00	0,80
	Nok	0,00	6,66	20,22	0,20	0,20
	Gevel	0,00	4,00	6,18	0,00	0,80

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
	Bakkefeanster Feart	213249,71	566333,40	423,76	0,00
	Bakkefeanster Feart	213290,31	566282,44	7384,46	0,00
	Bakkefeanster Feart	213225,27	566367,41	6687,23	0,00
	Weg	212885,86	566845,88	2056,91	0,00
	Weg	212952,52	566721,14	647,23	0,00
	Weg	212952,52	566714,93	37,28	0,00
	Weg	212959,51	566705,46	90,16	0,00
	Weg	212966,41	566696,11	92,61	0,00
	Weg	212971,01	566689,79	74,33	0,00
	Weg	213018,16	566625,91	928,52	0,00
	Weg	212981,58	566715,88	52,82	0,00
	Weg	212980,61	566708,96	50,38	0,00
	Weg	213029,96	566642,82	840,64	0,00
	Weg	213081,25	566584,28	767,80	0,00
	Weg	213564,45	566444,87	1532,14	0,00
	Weg	213528,56	566465,59	65,12	0,00
	Weg	213532,70	566468,56	24,66	0,00
	Weg	213403,91	566344,23	204,23	0,00
	Weg	213418,90	566351,62	120,03	0,00
	Weg	213494,13	566395,07	644,02	0,00
	Weg	213499,78	566399,06	53,77	0,00
	Weg	213039,78	566421,61	1043,83	0,00
	Weg	213130,50	566479,07	2749,21	0,00
	Weg	213085,03	566579,32	75,84	0,00
	Weg	213135,14	566513,29	1082,60	0,00
	Weg	213117,62	566351,16	25,48	0,00
	Weg	213117,63	566351,16	85,58	0,00
	Weg	213125,07	566369,84	55,20	0,00
	Weg	213166,29	566408,90	343,38	0,00
	Weg	213139,34	566507,30	98,91	0,00
	Weg	213240,13	566366,11	2141,51	0,00
	Weg	213172,57	566413,54	48,76	0,00
	Weg	213233,10	566329,97	766,11	0,00
	Weg	213035,32	566300,98	752,11	0,00
	Weg	212970,26	566376,26	384,89	0,00
	Weg	212976,26	566381,04	44,99	0,00
	Weg	213028,58	566618,87	140,77	0,00
	Weg	213040,48	566637,59	111,59	0,00
	Weg	213018,88	566152,26	63,85	0,00
	Weg	213004,86	566265,09	254,88	0,00
	Weg	212969,84	566251,77	671,86	0,00
	Weg	213012,71	566252,26	32,54	0,00
	Weg	213017,30	566255,66	20,21	0,00
	Weg	213015,34	566258,54	41,07	0,00
	Weg	213017,30	566255,66	33,38	0,00
	Weg	213007,66	566267,15	19,31	0,00
	Weg	213035,08	566289,81	194,65	0,00
	Weg	213424,97	566105,76	2131,19	0,00
	Weg	213260,27	566310,96	1991,78	0,00
	Weg	213167,17	566260,25	1277,78	0,00
	Weg	213192,12	566237,93	498,02	0,00
	Weg	213172,39	566264,07	45,25	0,00
	Weg	213313,94	566270,36	248,76	0,00
	Weg	213237,78	566316,48	599,03	0,00
	Weg	213368,80	566327,40	722,56	0,00
	Weg	213297,64	566287,85	397,12	0,00
	Weg	213067,90	566293,19	27,92	0,00
	Weg	213041,22	566294,03	43,92	0,00
	Weg	213072,91	566296,82	20,95	0,00
	Weg	213060,88	566304,57	135,70	0,00
	Weg	213070,98	566299,79	34,22	0,00
	Weg	213072,91	566296,82	32,57	0,00
	Weg	213063,40	566306,45	18,66	0,00
	Weg	213107,38	566340,56	344,97	0,00
	Weg	213259,29	566319,06	85,76	0,00
	Weg	213248,86	566322,31	69,79	0,00
	Weg	213240,53	566322,66	105,23	0,00
	Weg	213258,86	566321,16	437,34	0,00
	Weg	213382,29	566334,15	129,25	0,00
	Weg	213506,34	566391,19	22,68	0,00
	Weg	213503,20	566392,91	31,01	0,00
	Weg	213510,43	566406,61	102,51	0,00
	Weg	212976,52	566121,44	1394,70	0,00
	Weg	212982,44	566125,74	51,23	0,00
	Weg	213011,74	566147,06	257,96	0,00

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
	Weg	213407,62	566092,13	513,62	0,00
	Weg	213656,19	565753,43	6032,45	0,00
	Weg	213475,53	566038,46	927,80	0,00
	Weg	213477,73	566030,67	81,92	0,00
	Weg	213694,94	565734,95	4316,00	0,00
	Parkeerterrein	213150,00	566256,08	2322,01	0,00

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	GeenDemping	Richt.	Hoek
max01	Laden/lossen (laadklep vrachtwagen)	213125,22	566330,78	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00
max02	Laden/lossen (bak vrachtwagen)	213120,17	566337,39	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00
max03	manoeuvreren vrachtwagen incl. signalering	213124,72	566331,60	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00
max04	manoeuvreren vrachtwagen incl. signalering	213118,48	566339,81	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00
01	Condensor	213153,60	566318,04	5,50	0,00	Nee	0,00	360,00
02	Ventilatie (toevoer)	213156,20	566295,67	4,33	0,00	Nee	0,00	360,00
03	Ventilatie	213154,09	566332,50	4,33	0,00	Nee	0,00	360,00
04	Poiesz - lossen vrachtwagen	213125,41	566330,53	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00
05	Poiesz - lossen vrachtwagen	213122,33	566334,70	2,00	0,00	Nee	0,00	360,00
06	Poiesz - lossen vrachtwagen	213118,01	566340,35	2,00	0,00	Nee	0,00	360,00
07	Stationaire vrachtwagen	213115,54	566343,66	1,00	0,00	Nee	0,00	360,00

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
max01	72,70	84,60	91,90	93,40	103,40	105,50	104,90	99,00	89,80	110,05	0,00	--	--
max02	67,70	79,60	86,90	88,40	98,40	100,50	99,90	94,00	84,80	105,05	0,00	--	--
max03	76,00	88,00	93,00	100,00	103,00	105,00	104,00	99,00	92,00	109,95	0,00	--	--
max04	76,00	88,00	93,00	100,00	103,00	105,00	104,00	99,00	92,00	109,95	0,00	--	--
01	42,70	51,70	59,70	68,70	70,70	71,70	70,70	64,70	56,70	77,01	0,00	1,25	3,01
02	45,00	54,00	62,00	71,00	73,00	74,00	73,00	67,00	59,00	79,31	0,00	0,00	3,01
03	45,00	54,00	62,00	71,00	73,00	74,00	73,00	67,00	59,00	79,31	0,00	0,00	3,01
04	49,00	60,00	70,00	74,00	78,00	79,00	80,00	74,00	68,00	84,92	12,56	--	--
05	49,00	60,00	70,00	74,00	78,00	79,00	80,00	74,00	68,00	84,92	12,56	--	--
06	49,00	60,00	70,00	74,00	78,00	79,00	80,00	74,00	68,00	84,92	12,56	--	--
07	64,00	90,70	86,20	88,80	91,60	95,60	93,40	87,20	77,30	100,08	17,78	--	--

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lengte	Max.afst.
ind01	Personenauto's parkeerterrein	0,75	0,00	1324	241	--	79,04	10,00
ind02	Personenauto's Duerswäldmer Wei	0,75	0,00	662	121	--	83,39	10,00
ind03	Personenauto's Duerswäldmer Wei	0,75	0,00	662	120	--	186,08	10,00
ind04	Winkelwagens parkeerterrein	0,70	0,00	479	87	--	36,91	10,00
ind05	Winkelwagens parkeerterrein	0,70	0,00	580	105	--	52,22	10,00
ind06	Vrachtverkeer	1,00	0,00	4	--	--	269,02	10,00
ind07	Vrachtverkeer	1,00	0,00	4	--	--	88,54	10,00
mb01	Vrachtverkeer(rijden over terrein)	1,00	0,00	4	--	--	99,13	10,00
mb02	Vrachtverkeer (wegrijden)	1,00	0,00	4	--	--	19,22	10,00
mb03	Vrachtverkeer (achteruit manoeuvreren)	1,00	0,00	4	--	--	19,22	10,00

Model: Poiesz Bakkeveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
ind01	10	52,80	79,50	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88	9,63	12,25	--
ind02	30	53,30	63,40	75,40	78,10	84,30	87,60	84,80	76,40	65,80	91,12	17,69	20,30	--
ind03	30	53,30	63,40	75,40	78,10	84,30	87,60	84,80	76,40	65,80	91,12	17,45	20,09	--
ind04	3	58,80	42,20	53,50	59,40	67,10	74,80	76,80	76,70	73,70	81,91	9,11	11,75	--
ind05	3	58,80	42,20	53,50	59,40	67,10	74,80	76,80	76,70	73,70	81,91	8,53	11,18	--
ind06	30	71,00	83,00	88,00	95,00	98,00	100,00	99,00	94,00	87,00	104,95	39,56	--	--
ind07	30	71,00	83,00	88,00	95,00	98,00	100,00	99,00	94,00	87,00	104,95	39,61	--	--
mb01	15	69,50	81,50	86,50	93,50	96,50	98,50	97,50	92,50	85,50	103,45	36,57	--	--
mb02	5	69,50	81,50	86,50	93,50	96,50	98,50	97,50	92,50	85,50	103,45	31,93	--	--
mb03	5	76,00	88,00	93,00	100,00	103,00	105,00	104,00	99,00	92,00	109,95	31,93	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	47,1	33,7	31,1	47,1	75,7
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	50,3	45,0	42,1	52,1	78,2
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	49,6	28,2	25,3	49,6	78,7
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	49,1	36,2	33,4	49,1	77,7
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	47,9	26,7	23,8	47,9	76,5
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	47,8	33,6	30,9	47,8	76,3
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	40,9	27,7	24,8	40,9	68,9
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	45,7	38,5	35,6	45,7	72,7
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	39,0	32,0	29,1	39,1	64,9
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	45,9	44,6	41,7	51,7	67,6
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	53,9	53,9	50,8	60,8	62,1
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	52,7	52,5	49,5	59,5	67,5
02_A	Duerswäldmer Wei 1	1,50	29,7	24,2	21,5	31,5	66,2
02_B	Duerswäldmer Wei 1	5,00	33,6	29,7	27,3	37,3	66,1
03_A	Duerswäldmer Wei 3	1,50	33,4	29,7	27,0	37,0	68,0
03_B	Duerswäldmer Wei 3	5,00	34,3	29,1	26,7	36,7	68,1
04_A	Duerswäldmer Wei 5	1,50	37,4	32,6	30,3	40,3	71,9
04_B	Duerswäldmer Wei 5	5,00	36,7	28,3	25,8	36,7	71,9
05_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	35,6	29,1	26,4	36,4	69,9
05_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	36,8	30,4	27,8	37,8	69,8
06_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	32,7	30,4	27,5	37,5	65,0
06_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	35,6	33,5	30,8	40,8	65,3
07.1_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	33,9	27,0	24,3	34,3	68,3
07.1_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	32,5	25,5	22,7	32,7	67,3
07.2_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	41,9	38,2	35,5	45,5	74,6
07.2_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	43,4	40,1	37,3	47,3	74,5
08_A	Duerswäldmer Wei 18	1,50	28,2	25,3	22,4	32,4	61,0
08_B	Duerswäldmer Wei 18	5,00	28,1	20,9	18,3	28,3	61,5
09_A	Duerswäldmer Wei 10	1,50	26,0	17,5	14,8	26,0	58,4
09_B	Duerswäldmer Wei 10	5,00	26,1	20,4	17,9	27,9	57,4
10_A	Duerswäldmer Wei 12	1,50	24,6	22,4	19,5	29,5	56,8
10_B	Duerswäldmer Wei 12	5,00	24,2	17,8	15,4	25,4	56,8
11_A	Duerswäldmer Wei 14	1,50	15,0	9,6	6,9	16,9	51,2
11_B	Duerswäldmer Wei 14	5,00	21,3	20,1	17,3	27,3	51,0
12_A	Duerswäldmer Wei 16	1,50	14,1	8,6	5,7	15,7	51,2
12_B	Duerswäldmer Wei 16	5,00	20,2	19,0	16,2	26,2	51,1
13_A	Lange Singel 34	1,50	39,3	35,8	33,0	43,0	71,5
13_B	Lange Singel 34	5,00	41,8	37,4	34,6	44,6	72,3
14_A	Lange Singel 36	1,50	44,5	36,6	33,7	44,5	76,0
14_B	Lange Singel 36	5,00	46,3	39,4	36,5	46,5	76,2
15_A	Lange Singel 41	1,50	43,4	30,6	27,7	43,4	74,9
15_B	Lange Singel 41	5,00	45,9	33,7	30,7	45,9	75,2
16_A	Lange Singel 43	1,50	46,2	29,6	26,7	46,2	76,0
16_B	Lange Singel 43	5,00	47,2	32,1	29,1	47,2	76,2
17_A	Lange Singel 2	1,50	40,8	20,4	17,7	40,8	71,8
17_B	Lange Singel 2	5,00	43,7	23,5	20,7	43,7	72,4
18_A	Foarwurker Wei 10	1,50	37,2	19,2	16,5	37,2	68,3
18_B	Foarwurker Wei 10	5,00	40,0	22,0	19,3	40,0	68,7
19.1_A	Foarwurker Wei 11	1,50	33,6	32,2	29,4	39,4	56,9
19.1_B	Foarwurker Wei 11	5,00	37,7	36,4	33,5	43,5	58,2
19.2_A	Foarwurker Wei 11	1,50	40,4	28,9	26,1	40,4	70,6
19.2_B	Foarwurker Wei 11	5,00	42,7	29,9	27,2	42,7	71,0
19.3_A	Foarwurker Wei 11	1,50	38,0	18,4	15,5	38,0	67,3
19.3_B	Foarwurker Wei 11	5,00	40,7	20,9	17,9	40,7	67,7
20.1_A	Foarwurker Wei 12	1,50	27,7	22,5	19,8	29,8	64,1
20.1_B	Foarwurker Wei 12	5,00	29,4	21,9	19,3	29,4	64,3
20.2_A	Foarwurker Wei 12	1,50	34,3	31,8	29,7	39,7	66,1
20.2_B	Foarwurker Wei 12	5,00	40,1	37,7	35,7	45,7	68,6
20.3_A	Foarwurker Wei 12	1,50	36,1	35,2	32,6	42,6	57,3
20.3_B	Foarwurker Wei 12	5,00	43,2	41,8	39,6	49,6	63,5
20.4_A	Foarwurker Wei 12	1,50	37,3	36,2	33,8	43,8	57,4
20.4_B	Foarwurker Wei 12	5,00	43,8	42,6	40,4	50,4	63,2
20.5_A	Foarwurker Wei 12	1,50	35,2	32,7	29,9	39,9	62,1
20.5_B	Foarwurker Wei 12	5,00	41,5	40,4	37,6	47,6	62,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01.2_A - Nieuwe bovenwoning
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	49,6	28,2	25,3	49,6	78,7
01	Condensor	5,50	19,1	17,9	16,1	26,1	19,1
02	Ventilatie (toevoer)	4,33	17,8	17,8	14,8	24,8	17,8
03	Ventilatie	4,33	27,3	27,3	24,3	34,3	27,3
04	Poiesz - lossen vrachtwagen	1,00	38,5	--	--	38,5	51,1
05	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	38,4	--	--	38,4	50,9
06	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	35,9	--	--	35,9	48,4
07	Stationaire vrachtwagen	1,00	44,9	--	--	44,9	62,7
mb01	Vrachtverkeer(rijden over terrein)	1,00	34,0	--	--	34,0	70,6
mb02	Vrachtverkeer (wegrijden)	1,00	38,6	--	--	38,6	70,5
mb03	Vrachtverkeer (achteruit manoeuvreren)	1,00	45,0	--	--	45,0	77,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Lange Singel 43
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving						
16_A	Lange Singel 43	1,50	46,2	29,6	26,7	46,2	76,0
07	Stationaire vrachtwagen	1,00	43,3	--	--	43,3	61,7
mb03	Vrachtverkeer (achteruit manoeuvreren)	1,00	40,4	--	--	40,4	73,5
mb02	Vrachtverkeer (wegrijden)	1,00	33,9	--	--	33,9	67,0
05	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	32,7	--	--	32,7	45,6
06	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	32,4	--	--	32,4	45,0
mb01	Vrachtverkeer(rijden over terrein)	1,00	31,8	--	--	31,8	70,3
04	Poiesz - lossen vrachtwagen	1,00	27,8	--	--	27,8	42,3
02	Ventilatie (toevoer)	4,33	27,7	27,7	24,7	34,7	29,3
03	Ventilatie	4,33	24,5	24,5	21,5	31,5	25,2
01	Condensor	5,50	17,8	16,5	14,8	24,8	17,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07.2_B - Duerswäldmer Wei 6
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07.2_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	43,4	40,1	37,3	47,3	74,5
02	Ventilatie (toevoer)	4,33	39,3	39,3	36,3	46,3	39,3
01	Condensor	5,50	32,5	31,3	29,5	39,5	32,5
03	Ventilatie	4,33	26,4	26,4	23,3	33,3	26,4
04	Poiesz - lossen vrachtwagen	1,00	25,1	--	--	25,1	38,4
05	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	24,9	--	--	24,9	37,8
06	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	24,0	--	--	24,0	37,3
07	Stationaire vrachtwagen	1,00	35,2	--	--	35,2	54,5
mb01	Vrachtverkeer(rijden over terrein)	1,00	37,0	--	--	37,0	73,7
mb02	Vrachtverkeer (wegrijden)	1,00	25,7	--	--	25,7	58,9
mb03	Vrachtverkeer (achteruit manoeuvreren)	1,00	32,2	--	--	32,2	65,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
LAeq bij Bron voor toetspunt: 20.4_B - Foarwurker Wei 12
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving						
20.4_B	Foarwurker Wei 12	5,00	59,1	43,9	40,4	59,1	67,9
01	Condensor	5,50	41,7	40,4	38,7	48,7	41,7
ind01	Personenauto's parkeerterrein	0,75	39,8	37,2	--	42,2	49,5
03	Ventilatie	4,33	36,9	36,9	33,9	43,9	36,9
02	Ventilatie (toevoer)	4,33	33,3	33,3	30,3	40,3	33,3
ind02	Personenauto's Duerswäldmer Wei	0,75	29,2	26,6	--	31,6	46,9
ind05	Winkelwagens parkeerterrein	0,70	27,6	25,0	--	30,0	36,1
ind04	Winkelwagens parkeerterrein	0,70	27,1	24,5	--	29,5	36,2
ind03	Personenauto's Duerswäldmer Wei	0,75	26,4	23,8	--	28,8	45,3
04	Poiesz - lossen vrachtwagen	1,00	15,3	--	--	15,3	27,8
05	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	17,9	--	--	17,9	30,5
06	Poiesz - lossen vrachtwagen	2,00	18,1	--	--	18,1	30,7
07	Stationaire vrachtwagen	1,00	30,3	--	--	30,3	48,3
ind06	Vrachtverkeer	1,00	22,9	--	--	22,9	63,0
ind07	Vrachtverkeer	1,00	20,2	--	--	20,2	60,4
max01	Laden/lossen (laadklep vrachtwagen)	1,00	52,7	--	--	52,7	52,7
max02	Laden/lossen (bak vrachtwagen)	1,00	49,9	--	--	49,9	49,9
max03	manoeuvreren vrachtwagen incl. signalering	1,00	53,2	--	--	53,2	53,2
max04	manoeuvreren vrachtwagen incl. signalering	1,00	54,5	--	--	54,5	54,5
mb01	Vrachtverkeer(rijden over terrein)	1,00	24,5	--	--	24,5	61,1
mb02	Vrachtverkeer (wegrijden)	1,00	19,2	--	--	19,2	51,2
mb03	Vrachtverkeer (achteruit manoeuvreren)	1,00	25,6	--	--	25,6	57,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmaz
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	76,1	--	--	76,1	76,1
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	77,2	--	--	77,2	77,2
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	79,6	--	--	79,6	79,6
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	78,0	--	--	78,0	78,0
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	76,6	--	--	76,6	76,6
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	76,3	--	--	76,3	76,3
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	66,9	--	--	66,9	66,9
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	70,6	--	--	70,6	70,6
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	63,4	--	--	63,4	63,4
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	64,6	--	--	64,6	64,6
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	57,5	--	--	57,5	57,5
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	63,7	--	--	63,7	63,7
02_A	Duerswäldmer Wei 1	1,50	55,1	--	--	55,1	58,8
02_B	Duerswäldmer Wei 1	5,00	56,8	--	--	56,8	58,6
03_A	Duerswäldmer Wei 3	1,50	57,1	--	--	57,1	60,7
03_B	Duerswäldmer Wei 3	5,00	58,1	--	--	58,1	60,0
04_A	Duerswäldmer Wei 5	1,50	52,8	--	--	52,8	56,5
04_B	Duerswäldmer Wei 5	5,00	54,4	--	--	54,4	56,3
05_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	63,1	--	--	63,1	66,9
05_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	64,0	--	--	64,0	66,2
06_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	54,3	--	--	54,3	58,1
06_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	57,1	--	--	57,1	59,3
07.1_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	58,9	--	--	58,9	62,4
07.1_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	52,5	--	--	52,5	53,8
07.2_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	65,6	--	--	65,6	69,0
07.2_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	67,3	--	--	67,3	68,3
08_A	Duerswäldmer Wei 18	1,50	49,6	--	--	49,6	53,1
08_B	Duerswäldmer Wei 18	5,00	52,5	--	--	52,5	54,1
09_A	Duerswäldmer Wei 10	1,50	51,5	--	--	51,5	55,1
09_B	Duerswäldmer Wei 10	5,00	50,9	--	--	50,9	52,7
10_A	Duerswäldmer Wei 12	1,50	45,8	--	--	45,8	49,6
10_B	Duerswäldmer Wei 12	5,00	48,7	--	--	48,7	50,9
11_A	Duerswäldmer Wei 14	1,50	39,6	--	--	39,6	43,6
11_B	Duerswäldmer Wei 14	5,00	40,4	--	--	40,4	43,2
12_A	Duerswäldmer Wei 16	1,50	37,9	--	--	37,9	42,1
12_B	Duerswäldmer Wei 16	5,00	38,3	--	--	38,3	41,5
13_A	Lange Singel 34	1,50	67,0	--	--	67,0	70,0
13_B	Lange Singel 34	5,00	70,7	--	--	70,7	70,8
14_A	Lange Singel 36	1,50	73,5	--	--	73,5	74,9
14_B	Lange Singel 36	5,00	75,0	--	--	75,0	75,0
15_A	Lange Singel 41	1,50	70,4	--	--	70,4	72,9
15_B	Lange Singel 41	5,00	73,3	--	--	73,3	73,3
16_A	Lange Singel 43	1,50	72,2	--	--	72,2	73,7
16_B	Lange Singel 43	5,00	73,8	--	--	73,8	73,8
17_A	Lange Singel 2	1,50	67,4	--	--	67,4	70,2
17_B	Lange Singel 2	5,00	70,7	--	--	70,7	70,7
18_A	Foarwurker Wei 10	1,50	63,3	--	--	63,3	66,7
18_B	Foarwurker Wei 10	5,00	66,0	--	--	66,0	67,0
19.1_A	Foarwurker Wei 11	1,50	50,2	--	--	50,2	52,7
19.1_B	Foarwurker Wei 11	5,00	53,1	--	--	53,1	53,1
19.2_A	Foarwurker Wei 11	1,50	68,5	--	--	68,5	70,8
19.2_B	Foarwurker Wei 11	5,00	71,2	--	--	71,2	71,2
19.3_A	Foarwurker Wei 11	1,50	63,7	--	--	63,7	66,2
19.3_B	Foarwurker Wei 11	5,00	66,6	--	--	66,6	66,6
20.1_A	Foarwurker Wei 12	1,50	44,8	--	--	44,8	48,2
20.1_B	Foarwurker Wei 12	5,00	45,5	--	--	45,5	46,5
20.2_A	Foarwurker Wei 12	1,50	47,4	--	--	47,4	50,5
20.2_B	Foarwurker Wei 12	5,00	54,9	--	--	54,9	55,3
20.3_A	Foarwurker Wei 12	1,50	51,6	--	--	51,6	54,5
20.3_B	Foarwurker Wei 12	5,00	61,7	--	--	61,7	62,0
20.4_A	Foarwurker Wei 12	1,50	53,5	--	--	53,5	56,2
20.4_B	Foarwurker Wei 12	5,00	58,9	--	--	58,9	58,9
20.5_A	Foarwurker Wei 12	1,50	58,9	--	--	58,9	61,4
20.5_B	Foarwurker Wei 12	5,00	63,1	--	--	63,1	63,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Poiesz Bakkeveen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	43,1	40,3	--	45,3	68,3
01.1_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	47,2	44,4	--	49,4	71,8
01.2_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	35,3	29,7	--	35,3	71,9
01.2_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	45,9	43,0	--	48,0	72,7
01.3_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	36,0	30,4	--	36,0	72,5
01.3_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,7	39,5	--	44,5	72,8
01.4_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	35,5	30,1	--	35,5	71,9
01.4_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	40,6	37,2	--	42,2	72,3
01.5_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	33,6	28,4	--	33,6	69,8
01.5_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	42,5	39,5	--	44,5	72,0
01.6_A	Nieuwe bovenwoning	5,50	40,1	37,4	--	42,4	61,0
01.6_B	Nieuwe bovenwoning	8,50	45,3	42,6	--	47,6	67,3
02_A	Duerswäldmer Wei 1	1,50	52,9	49,8	--	54,8	83,4
02_B	Duerswäldmer Wei 1	5,00	52,2	49,1	--	54,1	82,5
03_A	Duerswäldmer Wei 3	1,50	50,4	47,4	--	52,4	80,4
03_B	Duerswäldmer Wei 3	5,00	51,0	48,0	--	53,0	80,2
04_A	Duerswäldmer Wei 5	1,50	51,7	48,8	--	53,8	80,2
04_B	Duerswäldmer Wei 5	5,00	52,2	49,3	--	54,3	79,9
05_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	46,6	43,7	--	48,7	75,7
05_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	48,4	45,5	--	50,5	75,8
06_A	Duerswäldmer Wei 7	1,50	49,2	46,0	--	51,0	79,8
06_B	Duerswäldmer Wei 7	5,00	49,6	46,5	--	51,5	79,7
07.1_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	52,4	49,3	--	54,3	83,0
07.1_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	52,1	49,0	--	54,0	82,3
07.2_A	Duerswäldmer Wei 6	1,50	52,3	49,5	--	54,5	76,9
07.2_B	Duerswäldmer Wei 6	5,00	52,8	50,1	--	55,1	76,7
08_A	Duerswäldmer Wei 18	1,50	51,3	48,0	--	53,0	82,7
08_B	Duerswäldmer Wei 18	5,00	51,1	47,8	--	52,8	81,9
09_A	Duerswäldmer Wei 10	1,50	51,0	47,7	--	52,7	82,7
09_B	Duerswäldmer Wei 10	5,00	50,7	47,4	--	52,4	81,9
10_A	Duerswäldmer Wei 12	1,50	50,7	47,4	--	52,4	82,1
10_B	Duerswäldmer Wei 12	5,00	50,3	47,1	--	52,1	81,4
11_A	Duerswäldmer Wei 14	1,50	50,5	47,2	--	52,2	81,8
11_B	Duerswäldmer Wei 14	5,00	50,1	46,9	--	51,9	81,2
12_A	Duerswäldmer Wei 16	1,50	50,6	47,4	--	52,4	81,9
12_B	Duerswäldmer Wei 16	5,00	50,2	46,9	--	51,9	81,3
13_A	Lange Singel 34	1,50	46,2	43,6	--	48,6	67,9
13_B	Lange Singel 34	5,00	48,9	46,3	--	51,3	68,4
14_A	Lange Singel 36	1,50	51,2	48,6	--	53,6	70,0
14_B	Lange Singel 36	5,00	51,9	49,2	--	54,2	70,3
15_A	Lange Singel 41	1,50	42,7	40,0	--	45,0	68,2
15_B	Lange Singel 41	5,00	45,3	42,6	--	47,6	68,5
16_A	Lange Singel 43	1,50	42,0	39,2	--	44,2	71,2
16_B	Lange Singel 43	5,00	44,3	41,5	--	46,5	71,4
17_A	Lange Singel 2	1,50	37,8	34,3	--	39,3	71,8
17_B	Lange Singel 2	5,00	39,5	35,9	--	40,9	72,2
18_A	Foarwurker Wei 10	1,50	35,4	30,0	--	35,4	73,1
18_B	Foarwurker Wei 10	5,00	37,1	32,0	--	37,1	73,2
19.1_A	Foarwurker Wei 11	1,50	32,6	29,6	--	34,6	63,8
19.1_B	Foarwurker Wei 11	5,00	36,3	33,4	--	38,4	64,6
19.2_A	Foarwurker Wei 11	1,50	35,1	30,9	--	35,9	70,9
19.2_B	Foarwurker Wei 11	5,00	37,7	33,9	--	38,9	71,2
19.3_A	Foarwurker Wei 11	1,50	34,4	22,1	--	34,4	74,2
19.3_B	Foarwurker Wei 11	5,00	35,5	25,1	--	35,5	74,3
20.1_A	Foarwurker Wei 12	1,50	48,3	45,2	--	50,2	79,1
20.1_B	Foarwurker Wei 12	5,00	49,0	45,9	--	50,9	79,0
20.2_A	Foarwurker Wei 12	1,50	45,7	42,8	--	47,8	74,7
20.2_B	Foarwurker Wei 12	5,00	47,7	44,8	--	49,8	74,8
20.3_A	Foarwurker Wei 12	1,50	33,0	30,2	--	35,2	62,6
20.3_B	Foarwurker Wei 12	5,00	39,9	37,2	--	42,2	62,5
20.4_A	Foarwurker Wei 12	1,50	32,7	29,8	--	34,8	63,7
20.4_B	Foarwurker Wei 12	5,00	40,9	38,2	--	43,2	65,1
20.5_A	Foarwurker Wei 12	1,50	31,9	28,5	--	33,5	66,6
20.5_B	Foarwurker Wei 12	5,00	36,8	33,7	--	38,7	67,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6. Verkennend en nader bodemonderzoek

Verkennend en nader bodemonderzoek

Poiesz Duerswâldmerwei 2 te Bakkeveen

Opdrachtgever

Poiesz Vastgoed B.V.
Legedyk 30a
8629 RN SCHARNEGOUTUM

Projectnummer

180022

Autorisatie

Redactie:

ing. W.J. Slouwerhof

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. E. Wagenaar

paraaf

paraaf

datum

14-03-2018

Datum

14-03-2018

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	15
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
4.5	Toetsing hypothese	17
5	CONCLUSIES EN ADVIES	18

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*



1 INLEIDING

In opdracht van Poiesz Vastgoed BV is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel gelegen aan de Duerswâldmerwei 2 te Bakkeveen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het winkelpand van Poiesz Supermarkten. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen, c.q. van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), teneinde een uitspraak te kunnen doen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde uitbreiding.

Naar aanleiding van het plaatselijk aantreffen van sterke verontreinigingen, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd, om inzicht in de aard en omvang van deze verontreinigingen te verkrijgen.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
- Voor het nader onderzoek is NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' gehanteerd.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van gemeente Opsterland,
- Informatie van de provincie Fryslân (bodeminformatie Nazca-I),
- Interpretieren van topografische en geohydrologische kaarten,
- Interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- Een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

Op de locatie aan de Duerswâldmerwei 2 te Bakkeveen bevindt zich momenteel een vestiging van Poiesz Supermarkten. Het voornemen bestaat, om het huidige bedrijfspand op twee plaatsen uit te breiden. Aan de westzijde van het bedrijfspand zal een uitbreiding van circa 430 m² worden gerealiseerd. Dit terreindeel is voornamelijk in gebruik ten behoeve van de bevoorrading van de supermarkt. Dit deel is deels verhard met stelconplaten en tegels. Verder is hier een boomwal en grasstrook aanwezig. Langs de westelijke gevel is een vetvangput gesitueerd. Tevens bevindt zich hier een zeecontainer. Voorts zal aan de zuidelijke gevel een geringe uitbreiding van het winkelpand plaatsvinden (ca. 45 m²). De verharding bestaat hier uit tegels. In bijlage 2 is een overzicht van de locatie opgenomen.

Door opdrachtgever zijn de volgende rapportages aangeleverd van (deels) op de locatie in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken/-saneringen. Dit betreffen de volgende rapportages:

- Bodemonderzoek (NVN 5740) op de locatie Foarwurkerwei 11 te Bakkeveen, Raadgevend Ingenieursbureau Wesselink, rapport 94512, januari 1995;
- Rapport nader bodemonderzoek aan de Duerswalderwei 2 te Bakkeveen, BMM milieukundig adviesbureau b.v., projectnr. 550469.20, d.d. 16 april 1996;
- Rapport aanvullend nader bodemonderzoek aan de Duerswaldmerwei 2 te Bakkeveen, BMM milieukundig adviesbureau b.v., 550469.20/25, d.d. 2 september 1996;
- Saneringsonderzoek-/plan Grond- en grondwatersanering Duerswaldmerwei 2 te Bakkeveen, BMM milieukundig adviesbureau b.v., 5.5.0469.40, d.d. 14 oktober 1996;
- Evaluatierapport inzake de bodemsanering van de locatie Duerswaldmerwei 2 te Bakkeveen, Oranjewoud, rapport 10745-96958, 19 april 2000;
- Brief evaluatierapport aanvullende grondsanering op de locatie Dwarswaldmerwei 2 te Bakkeveen, Van der Wiel Infra & Milieu B.V., rapport 61154/1103.4, d.d. 30-5-2001.

Kort samengevat blijkt uit de rapportages, dat op (een deel van) de locatie in het verleden een garagebedrijf en mechanisatiebedrijf actief is geweest. Als gevolg van deze activiteiten is bodemverontreiniging opgetreden met onder meer minerale olie. De betreffende verontreiniging is destijds verwijderd. Op een deel van het terrein, waar nu de westelijk uitbreiding is geprojecteerd, is in het verleden plaatselijk een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond aangetroffen (boring 203). De betreffende boring is op de huidige situatie geprojecteerd (zie tekening 2). In de rapportage werd de conclusie getrokken, dat sprake was van een verontreiniging met een geringe omvang (ca. 5 m³). Hierbij wordt opgemerkt, dat destijds relatief summier onderzoek naar de omvang is verricht.



Door de gemeente Opsterland (dhr. A. Heslinga) zijn de betreffende rapporten bestudeerd en zijn de volgende opmerkingen geplaatst ten aanzien van de bekende historische informatie, in relatie tot de gevraagde bodeminformatie t.b.v. de aanvraag van de omgevingsvergunning:

‘Ter plaatse van de huidige Poiesz en het parkeerterrein zijn saneringen uitgevoerd. Uit bestudering van de rapporten blijkt, dat op de locatie alleen het geval van bodemverontreiniging met minerale olie / vluchtige aromaten gesaneerd is en daarvan behoort een klein deel tot de locatie waar de uitbreiding plaats moet gaan vinden. Ter plaatse van de gehele locatie waar de uitbreiding plaats moet gaan vinden, is een beperkt aantal boringen uitgevoerd. Uit het aanvullend nader bodemonderzoek uit 1996 komt onder andere naar voren dat in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan koper (boring 203) is aangetoond. Op basis van de geschatte omvang (5 kuub) zijn destijds geen sanerende maatregelen uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeksresultaten, de ouderdom van de rapporten en het feit dat de locatie van de uitbreiding beperkt onderzocht is adviseer ik een bodemonderzoek uit te voeren voor de bouwvergunning.’

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 ‘Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek blijkt, dat op een deel van de westelijke uitbreiding in het verleden een sterke verontreiniging met koper is aangetroffen (boring 203). Deze verontreiniging is destijds slechts summier onderzocht. Gezien dit feit, kan het betreffende terreindeel als ‘verdacht worden beschouwd’ voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging met metalen. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een ‘verdachte niet-lijnvormige locatie, heterogeen verspreide verontreiniging (VED-HE-NL)’ gehanteerd. Gezien het doorgaans heterogene verspreidingskarakter van verontreinigingen met metalen, is het aantal boringen en analyses enigszins geïntensiveerd ten opzichte van hetgeen de norm voorschrijft.

Naar aanleiding van het plaatselijk aantreffen van sterke verontreinigingen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het conceptueel model en de opzet van het nader onderzoek komen in § 2.4 aan de orde.

Voor de zuidelijke uitbreidingsdeel is de onderzoeksstrategie ‘onverdachte locatie, niet lijnvormig (ONV-NL), gehanteerd. Gezien de relatief geringe onderlinge afstand, is het grondwateronderzoek met beide uitbreidingsdelen gecombineerd.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



2.4 Conceptueel model en opzet nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, is een eenvoudig conceptueel model opgesteld, dat in tabel 2.1 is weergegeven.

Tabel 2.1: Conceptueel model

Aanleiding	• Aantreffen sterke verontreiniging PCB's en zink in ondergrond boring 05
Aard van verontreiniging	• PCB's en zink in grond
Oorzaak van verontreiniging	• PCB's Onbekend, zink mogelijk het gevolg van voormalige activiteiten. Naar verwachting zijn deze vóór 1987 ontstaan
Ernst van de verontreiniging	• Mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging
Omvang van de verontreiniging	• Onbekend, maar op basis van onderzoeksresultaten omliggende boringen wordt op voorhand verwacht dat de omvang gering is
Spoedeisendheid van de verontreiniging	• Onaanvaardbare humane risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie en het vermoedelijke dieptetraject van de verontreiniging. • Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie en de omgeving en het vermoedelijke dieptetraject van de verontreiniging. • Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn hoogstwaarschijnlijk niet aanwezig aangezien in het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond en de betreffende verontreinigingen een relatief immobiel karakter hebben. • Spoedeisendheid van de sanering is vermoedelijk niet aan de orde.

Dit conceptueel model wordt gedurende het veldonderzoek voortdurend beoordeeld en daar waar nodig direct bijgesteld. Op basis van dit model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de aard en de omvang van de verontreiniging?
- Wat is de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in horizontale richting?
- Wat is de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Teneinde inzicht te verkrijgen in de omvang van de verontreinigingen, zijn ter plaatse en rondom boring/peilbuis 05 een 5-tal boringen tot 1,5 m-mv verricht (boring 101 t/m 105). Ten behoeve van de horizontale afperking, zijn bodemonsters uit de 'kritische' bodemlagen van de boringen 102 t/m 105 separaat onderzocht.

Voor het verkrijgen van inzicht in de verticale verspreiding van de verontreinigingen is de zintuiglijk 'onverdachte' bodemlaag ter plaatse van boring 101 separaat geanalyseerd. Op aanwijzing van gemeente Opsterland, is aanvullend de koolrestenhoudende laag van deze boring onderzocht. Dit betreft feitelijk een herhaalde analyse van de sterk verontreinigde en kolenhoudende bodemlaag van boring 05, aangezien boring 101 op nagenoeg dezelfde plaats is verricht.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpuntnr.	Analyses
Poiesz Duerswâldmerwei Noordelijke uitbreiding (ca. 430 m ²)	6 tot 1,0 m-mv 1 tot 2,0 m-mv 1 met pb*	01 t/m 10	4 maal bovengrond, 2 maal ondergrond op standaardpakket grond NEN 5740 1 maal grondwater op standaardpakket grondwater
zuidelijke uitbreiding (ca. 45 m ²)	1 tot 0,5 m-mv 1 tot 2,0 m-mv 1 met pb*	01,02	1 maal bovengrond op standaardpakket grond NEN 5740
Nader onderzoek	5 tot 1,5 m-mv	101 t/m 105	9 maal standaardpakket grond NEN 5740

pb=peilbuis; mv=maaiveld; * grondwateronderzoek in combinatie met beide uitbreidingen

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 januari 2018 (plaatsen boringen en peilbuis) door dhr. H. Postma en 19 januari 2018 (bemonstering grondwater) door dhr. J. van der Weide. De veldwerkzaamheden ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 20 februari 2018, door dhr. J. van de Weide. De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2). Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw.

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0- ca. 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
Ca. 1,5 à 2,2	Leem, sterk zandig
2,2-2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,5-3,5*	Leem, sterk zandig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van boring 05 in het bodemtraject 0,3-1,5 m-mv resten metaal en sporen kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boring 101, die vrijwel op dezelfde plaats is verricht als boring 05, zijn eveneens sporen kolengruis waargenomen (0,5-1,0 m-mv) Verder zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. Eveneens is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
05	2,5-3,5	2,0	6,8	9,5	931

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2bg ² 2		M3bg ³ 3		M4bg ⁴ 4	
	or	br	or	br	or	br	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--	--	1,1	--	--	0,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,5	--	--	3,2	--	--	2,4	--
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	<20	47,2	<20	51,7	<20	40,6
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,237	<0,2	0,24	<0,2	0,231
kobalt	<1,5	3,69	1,7	5,28	2,0	6,74	2,0	5,43
koper	<5	7,24	<5	6,95	<5	7,14	<5	6,62
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0493	<0,05	0,05	<0,05	0,0482
lood	<10	11	<10	10,8	<10	10,9	13	19,5
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	<3	6,12	4,4	11,7	4,6	13	4,5	10,7
zink	<20	33,2	22	49,2	<20	32,6	<20	29,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,507	0,507	0,174	0,174	0,07	0,07	0,073	0,073
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	5,6	28 [*]	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70	<20	70
Monstercode en monstertraject								
¹	12698328-001 MM1bg 01: 5-55, 02: 5-55							
²	12698328-002 MM2bg 03: 5-30, 04: 5-30, 05: 5-30, 10: 0-50							
³	12698328-003 M3bg 06: 5-30							
⁴	12698328-004 M4bg 07: 5-30							

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 1.5% humus 0.7%
 2: lutum 3.2% humus 1.1%
 3: lutum 2.4% humus 0.9%
 4: lutum 4.7% humus 1.2%



Tabel 4.3 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M5bg ¹ 5		M6og ² 6		M7og ³ 7	
	or	br	or	br	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	3,0	--	4,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--	1,9	--	1,0	--
METALEN						
barium ⁺	20	66	30	116	57	221
cadmium	0,23	0,369	0,53	0,872 *	1,8	2,83 *
kobalt	<1,5	3,2	1,9	6,68	2,0	7,03
koper	13	24,8	42	84 *	35	67,5 *
kwik	0,07	0,0975	0,06	0,0855	<0,05	0,0494
lood	30	45,1	170	263 *	220	333 **
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	3,1	8,1	5,6	16,3	8,5	24,8
zink	42	90,7	85	197 *	320	721 ***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	0,02	--	0,05	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,454	0,454	6,44	6,44 *	4,93	4,93 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2	20	1638,7	5460 ***	79,1	193 *
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	50	161	170	567 *	490	1200 *

Monstercode en monstertraject

¹	12698328-005	M5bg 08: 0-50
²	12698328-006	M6og 05: 30-80
³	12698328-007	M7og 05: 130-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 3.4% humus 3.1%

6: lutum 1.9% humus 3%

7: lutum 1% humus 4.1%



De toetsingsresultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	101 ¹ 1			102a ² 2			102b ³ 3			103a ⁴ 4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--	--	2,9	--	--	<0,5	--	--	3,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	1,0	--	--	4,9	--	--	22	--	--	4,9	--	--
METALEN												
barium*	<20	54,2		23	65,4		<20	15,5		37	105	
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,222		<0,2	0,184		0,21	0,322	
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	2,8		2,2	2,43		<1,5	2,8	
koper	16	33,1		12	22		9,2	11,3		11	19,6	
kwik	<0,05	0,0503		0,11	0,15		<0,05	0,038		0,08	0,108	
lood	96	151 *		43	63,2 *		<10	8,04		55	79,8 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	4,9	14,3		<3	4,93		6,9	7,55		3,6	8,46	
zink	37	87,8		31	62,9		<20	16,5		84	167 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,404	0,404		0,224	0,224		0,07	0,07		0,627	0,627	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	41,7	208 *		4,9	16,9		4,9	24,5 ^a		6,6	17,8	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	100	500 *		<20	48,3		<20	70		<20	37,8	

Monstercode en monstertraject

¹	12723556-001	101 100-150
²	12723556-002	102a 50-100
³	12723556-003	102b 120-150
⁴	12723556-004	103a 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 1% humus 0.8%
 2: lutum 4.9% humus 2.9%
 3: lutum 22% humus 0.5%
 4: lutum 4.9% humus 3.7%



Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	103b ¹ 5			104a ² 6			104b ³ 7			105a ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	--	4,0	--	--	1,8	--	--	2,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	2,8	--	--	4,4	--	--	5,1	--	--	1,8	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	49,3		38	113		<20	39,1		44	170	
cadmium	<0,2	0,222		0,37	0,564		<0,2	0,23		0,76	1,28	*
kobalt	<1,5	3,39		<1,5	2,92		<1,5	2,76		1,7	5,98	
koper	<5	6,69		27	48,5	*	<5	6,54		34	69,4	*
kwik	<0,05	0,049		0,13	0,177	*	<0,05	0,0479		0,06	0,0859	
lood	<10	10,5		87	127	*	<10	10,4		180	281	*
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	5,74		4,4	10,7		<3	4,87		6,5	19	
zink	<20	30,7		120	243	*	27	55,3		190	446	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,076	0,076		1,4	1,4		0,07	0,07		1,187	1,19	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6		31,8	79,5	*	4,9	24,5	^a	33,1	138	*
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	38,9		580	1450	*	<20	70		90	375	*

Monstercode en monstertraject

¹	12723556-005	103b 120-150
²	12723556-006	104a 50-100
³	12723556-007	104b 120-150
⁴	12723556-008	105a 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 5: lutum 2.8% humus 3.6%
 6: lutum 4.4% humus 4%
 7: lutum 5.1% humus 1.8%
 8: lutum 1.8% humus 2.4%



Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bd)}	105b ¹ 9	or	br	101 ² 10	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--	--	1,9		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9	--	--	2,2		
METALEN						
barium ^a	<20	43,8		36	136	
cadmium	<0,2	0,234		0,58	0,995 *	
kobalt	<1,5	3,06		1,7	5,85	
koper	21	40,8 *		24	49,3 *	
kwik	<0,05	0,0488		0,06	0,0859	
lood	46	69,9 *		140	220 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,2	8,06		4,9	14,1	
zink	47	102		110	258 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,177	2,18 *		4,117	4,12 *	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11,3	56,5 *		264	1320 ***	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	40	200 *		200	1000 *	

Monstercode en monstertraject
¹ 12723556-009 105b 100-150
² 12738428-001 101 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bd)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 9: lutum 3,9% humus 1,8%
 10: lutum 2,2% humus 1,9%



4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb05 ¹
METALEN	
barium	180 *
cadmium	0,29
kobalt	3,6
koper	4,1
kwik	<0,05
lood	7,6
molybdeen	<2
nikkel	4,0
zink	73 *
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a
styreen	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN	
1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2
chloroform	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2
MINERALE OLIE	
totaal olie C10 - C40	<50

Monstercode en monstertraject
¹ 12702672-001 Pb05 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van boring 05 in het bodemtraject 0,3-1,5 m-mv resten metaal en sporen kolengruis aangetroffen. Verder zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. Eveneens is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de (meng)monsters MM1bg, M3bg, M4bg en M5bg, van de bovengrond, zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. In bovengrondmengmonster MM2bg is een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. Van de zintuiglijk verdachte bodemlagen van boring 05 zijn de separate grondmonsters M6og (boring 05, 0,3-0,8 m-mv) en M7og (1,3-1,5 m-mv) geanalyseerd op een standaardpakket NEN 5740 grond. In analysemonster M6og is een sterk verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PAK (VROM 10) en minerale olie aangetoond. In het diepere bodemtraject van boring 05 (M7og, 1,3-1,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Tevens zijn enkele overige metalen, PAK (VROM 10), PCB's en minerale olie licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond. Verwacht wordt, dat de verontreinigingen verband houden met de bodemvreemde bijmengingen in de betreffende bodemlagen. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten kan nog geen uitsluitel worden gegeven omtrent de omvang van de sterke verontreinigingen met zink en PCB's. Hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk. Op basis van het nader onderzoek kan worden vastgesteld of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is relevant voor het vaststellen of en zo ja welke saneringsprocedures en -maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om de nieuwbouw te realiseren.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 05, is de concentratie aan barium en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden. Deze licht verhoogde concentraties kunnen een natuurlijke oorsprong hebben, het gevolg zijn van een verstoord chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. Voor zink kan tevens sprake zijn van een (geringe mate van) uitloging van de ter plaatse aangetoonde sterke zinkverontreiniging in de grond. Aangezien slechts sprake is van overschrijdingen van de streefwaarden, wordt aanvullend onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater niet noodzakelijk geacht.

Resultaten nader bodemonderzoek

Om inzicht te verkrijgen in de omvang van de sterke verontreinigingen met PCB's en zink ter plaatse van boring 05, zijn de boringen 101 t/m 105 verricht. Ter verificatie en verticale afperking van de sterke verontreiniging met PCB's en zink ter plaatse van boring 05, is op nagenoeg dezelfde locatie, boring 101 verricht. In het analysemonster uit het bodemtraject van 1,0-1,5 m-mv van boring 101, zijn geen verhoogde gehalten aan zink gemeten. Het analysemonster bevat hoogstens licht verhoogde gehalten aan lood, PCB's en minerale olie. De sterke verontreiniging met zink, die eerder op nagenoeg dezelfde plaats en diepte is aangetroffen (boring 05:M7og, 1,3-1,5 m-mv) blijkt hiermee niet reproduceerbaar. De sterke verontreiniging met PCB's is in verticale richting tot streefwaardniveau afgeperkt, op een diepte van maximaal 1,0 m-mv (101: 1,0-1,5 m-mv).

Tevens is van boring 101 de kolenhoudende bodemlaag 0,5-1,0 m-mv separaat geanalyseerd. Dit betreft een verificatie van de sterke verontreiniging met PCB's ter plaatse van boring 05, die in hetzelfde bodemtraject, op nagenoeg dezelfde plaats aangetroffen (M6og, 05: 0,3-0,8 m-mv). In de bodemlaag is wederom een sterk verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. Verder zijn wederom licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PAK (VROM 10) en minerale olie aangetoond. Hiermee is de verontreinigingssituatie in de kolenhoudende bodemlaag, zoals in het verkennend bodemonderzoek is aangetoond, bevestigd.

In alle overige analysemonsters uit de 'verdachte bodemtrajecten' van de boringen 102 t/m 104 en 105b zijn hoogstens licht verhoogde gehalten aan enkele metalen, PCB's en minerale olie gemeten. Het analysemonster



105a (0,5-1,0 m-mv) bevat een matig verhoogd gehalte aan zink. Tevens zijn in het analysemonster licht verhoogde gehalten met enkele overige metalen, PCB's en minerale olie gemeten.

Resumerend blijkt dat plaatselijk, in de kolenhoudende bodemlaag van boring 05/101 (ca. 0,3-1,0 m-mv), een sterke verontreiniging met PCB's aanwezig is. Deze is in verticale richting, op een diepte van 1,0 m-mv, afgeperkt. Ter plaatse van de boringen, ten behoeve van de horizontale afperking, zijn geen sterke verontreinigingen met PCB's en/of zink aangetroffen. De sterke verontreiniging met zink blijkt niet reproduceerbaar.

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt verwacht, dat de sterke verontreiniging met PCB's ter plaatse van boring 05/101 gering van omvang is en zich beperkt tot de directe omgeving van deze boringen. De verontreiniging bevindt zich in het bodemtraject van ca. 0,3-1,0 m-mv. Naar verwachting bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met PCB's hooguit enkele kuubs en wordt het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging niet overschreden. Het overige deel van de noordelijke uitbreiding heeft naar verwachting gemiddeld een licht verontreinigingsniveau.

Aangezien naar verwachting geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt een sanering van de verontreinigingen met PCB's naar alle waarschijnlijkheid als 'niet-spoedeisend' beschouwd. Echter, wanneer in het kader van de uitbreiding graafwerkzaamheden in de sterke verontreiniging met PCB's noodzakelijk zijn, dan vereisen deze in beginsel aanvullende (sanerings-)procedures en -maatregelen. Hiervoor ligt het voor de hand, dat de ingrepen en maatregelen die op de werkzaamheden van toepassing zijn, in een plan van aanpak worden beschreven. Dit plan van aanpak zal ter beoordeling en goedkeuring aan gemeente Opsterland dienen te worden voorgelegd.

4.5 Toetsing hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' voor de westelijke uitbreiding, kan worden aangenomen. Op het betreffende terreindeel zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de zuidelijke uitbreiding zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De hypothese 'onverdacht' kan voor dit terreindeel worden aangenomen.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Binnen de contouren van de westelijke uitbreiding zijn plaatselijk in de boven- en resten metaal en sporen kolengruis aangetroffen. Verder zijn op zintuiglijke wijze geen afwijkingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zouden kunnen duiden. Eveneens is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de 'noordelijke uitbreiding' is (zeer) plaatselijk een sterke verontreiniging met PCB's in de grond aangetroffen. Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek is de omvang van deze verontreiniging, tot op streefwaardeniveau, voldoende inzichtelijk gemaakt. Aangezien naar verwachting geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt een sanering van de verontreinigingen met PCB's naar alle waarschijnlijkheid als 'niet-spoedeisend' beschouwd. Echter, wanneer in het kader van de uitbreiding graafwerkzaamheden in de sterke verontreiniging met PCB's noodzakelijk zijn, dan vereisen deze in beginsel aanvullende (sanerings-)procedures en -maatregelen. Hiervoor ligt het voor de hand, dat de ingrepen en maatregelen die op de werkzaamheden van toepassing zijn, in een plan van aanpak worden beschreven. Dit plan van aanpak zal ter beoordeling en goedkeuring aan gemeente Opsterland dienen te worden voorgelegd.

De grondwerkzaamheden dienen door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd, onder toezicht van een onafhankelijk BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.

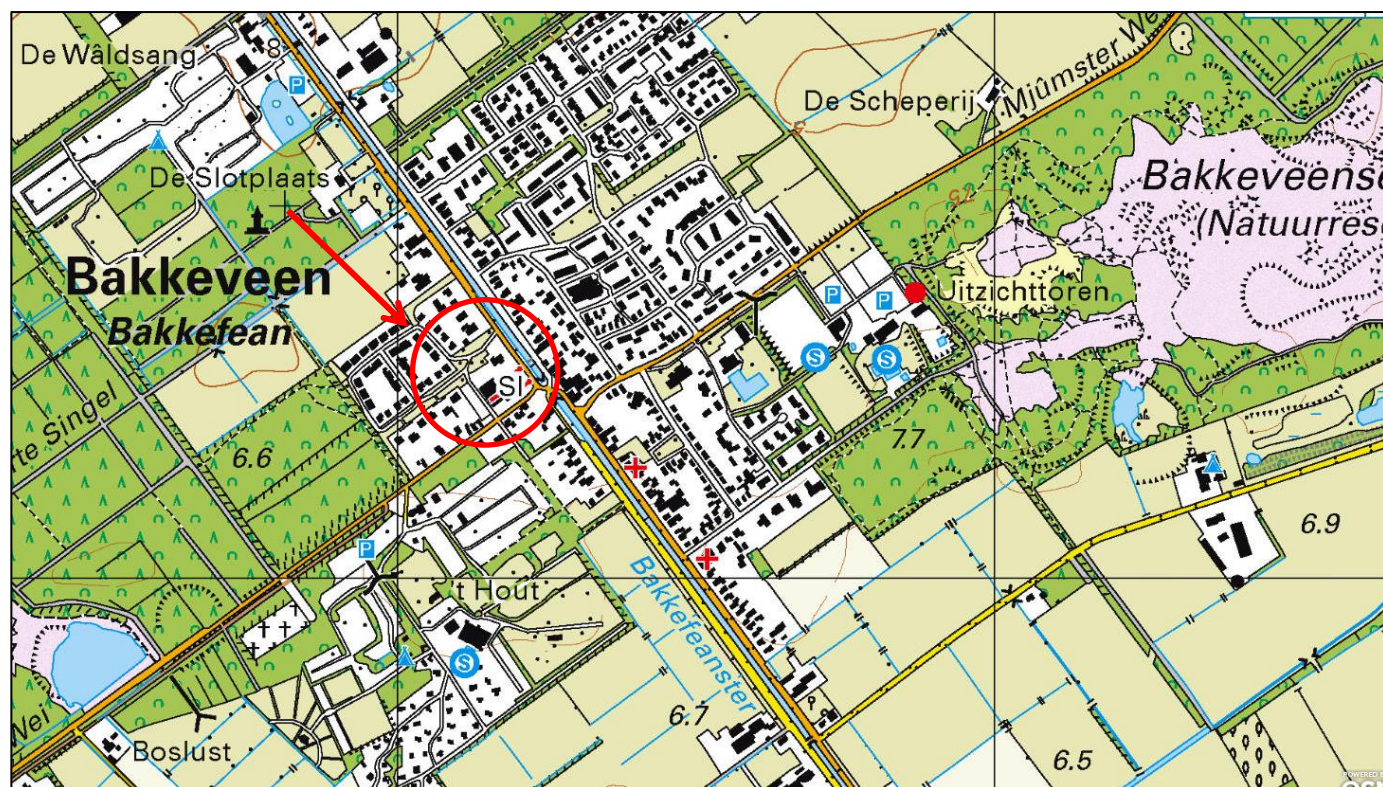
In het grondwater zijn hoogstens licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. Deze geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.



Bijlage 1

Regionale ligging locatie



REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Duerswâldmerwei 2 te Bakkeveen
Projectnummer	180022
Opdrachtgever	Poiesz Vastgoed BV



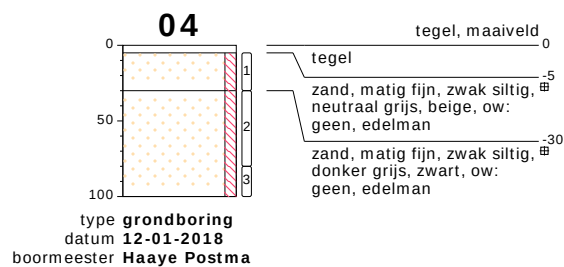
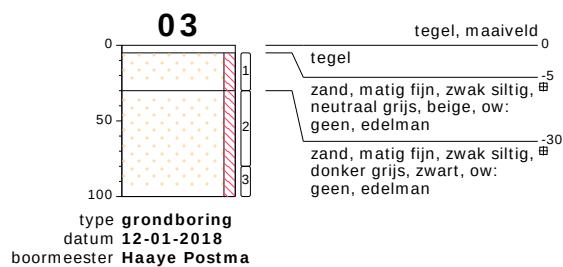
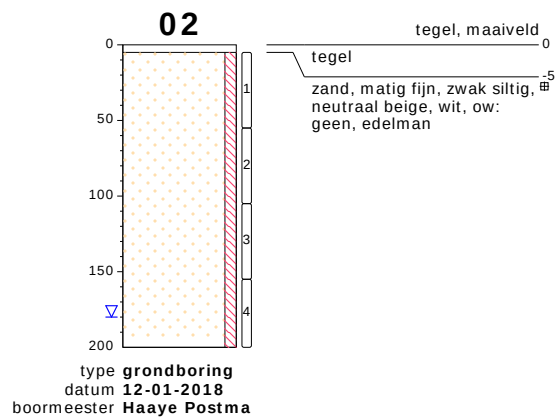
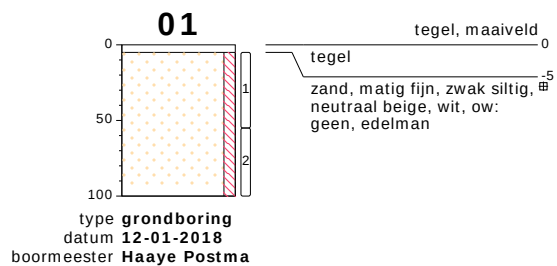
Bijlage 2

Overzicht locatie en situering boorpunten



Bijlage 3

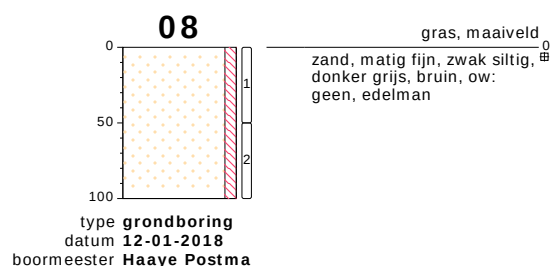
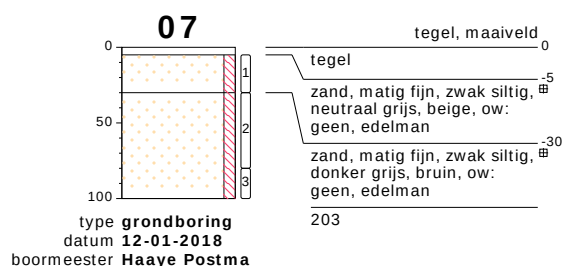
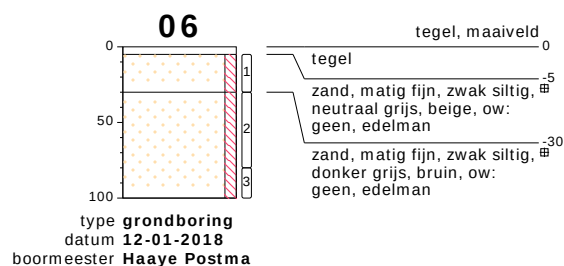
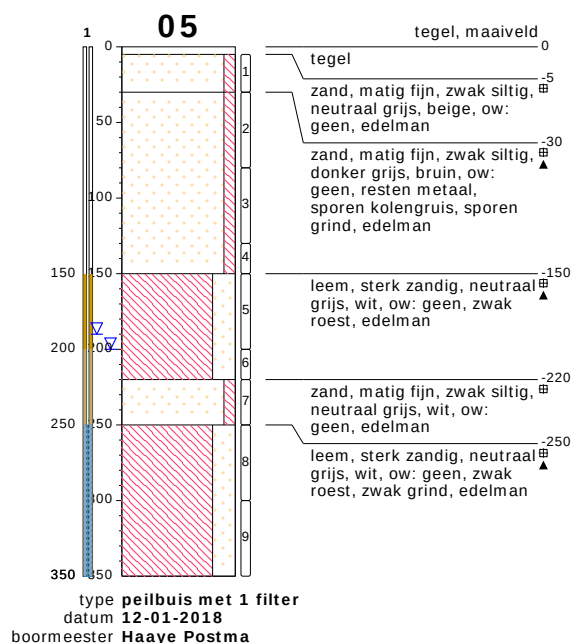
Profielbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen**
projectcode **180022**
datum **30-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

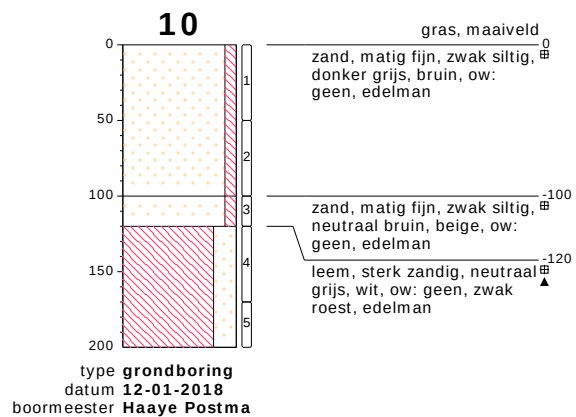
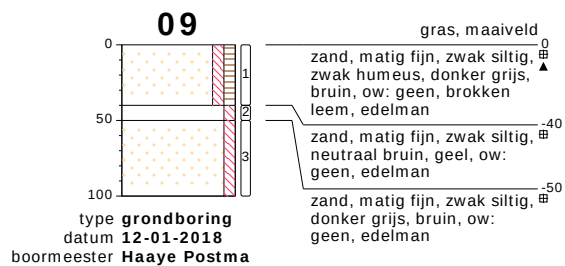




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
projectcode 180022
datum 30-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 4





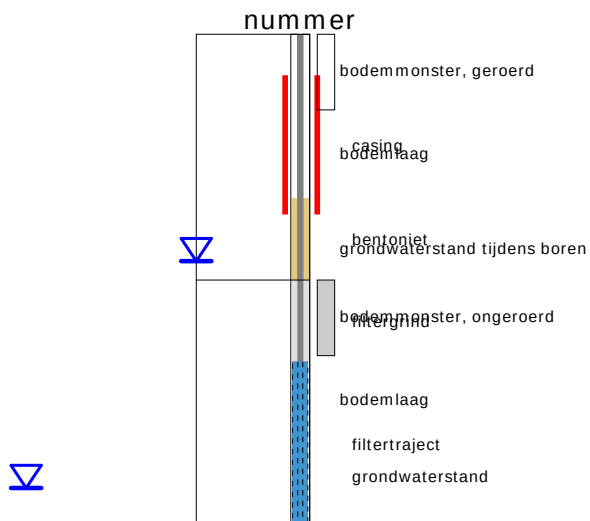
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen**
projectcode **180022**
datum **30-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

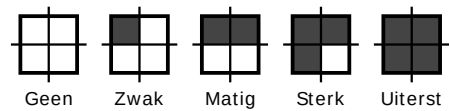


PEILBUIS

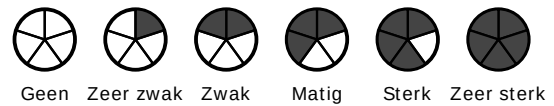
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN

	Grind, grindig (G,g)
	Zand, zandig (Z,z)
	Leem, siltig (L,s)
	Klei, kleiig (K,k)
	Veen, humeus (V,h)
	Slib

MATE VAN BIJMENGING

	zwak - (0-5%)
	matig - (5-15%)
	sterk - (15-50%)
	uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

	Asfalt, beton, klinkers, tegels, stelconplaat, ondoordringbare laag
--	---

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

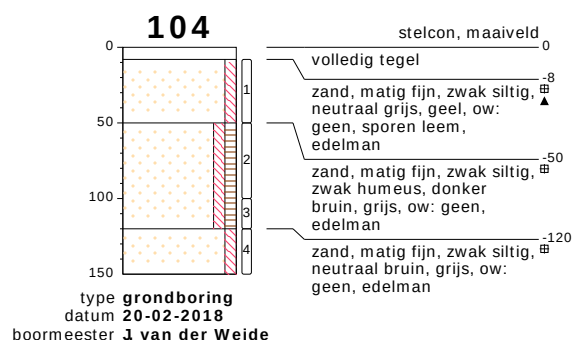
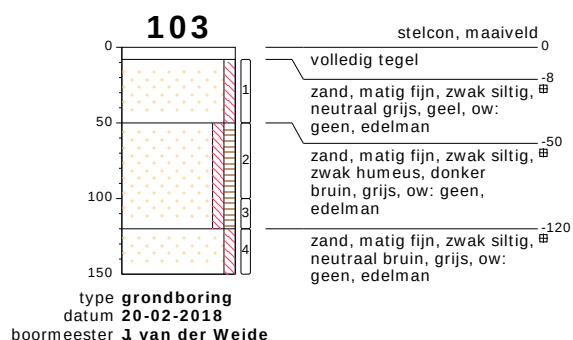
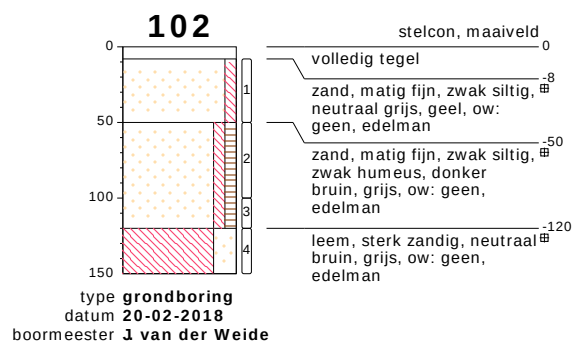
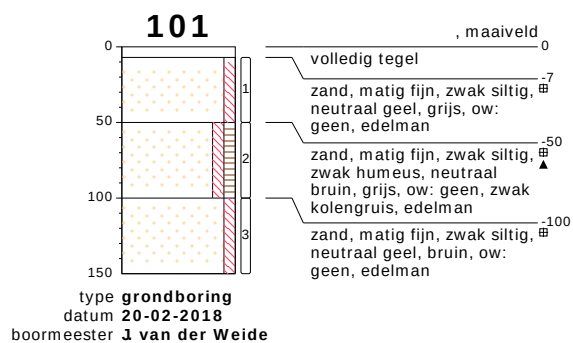
	Bodemvreemde bestanddelen aanwezig
	Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

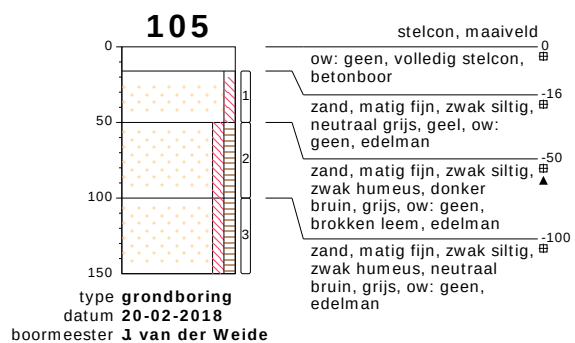
pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen**
projectcode **180022**
datum **08-03-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**





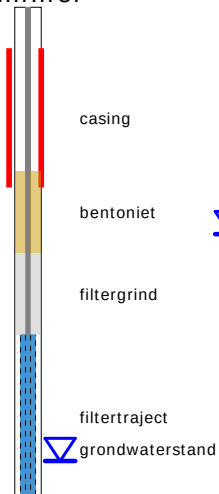
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen**
projectcode **180022**
datum **08-03-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

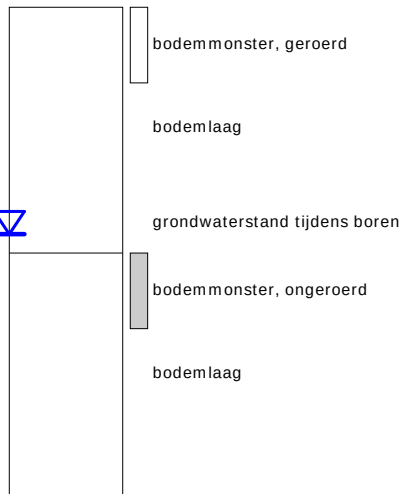


PEILBUIS

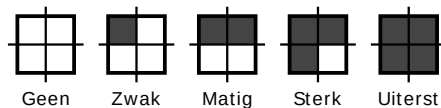
nummer



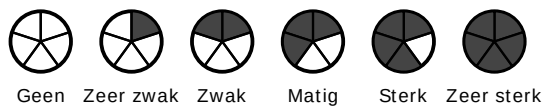
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



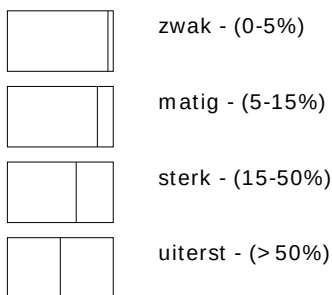
GEUR INTENSITEIT (GI)



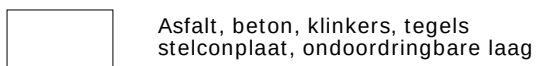
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



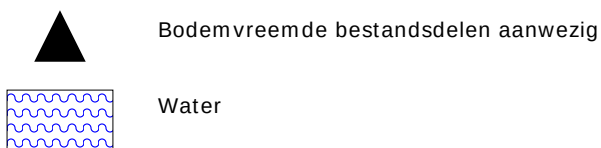
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Uw projectnummer : 180022
ALcontrol rapportnummer : 12698328, versienummer: 1

Rotterdam, 21-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

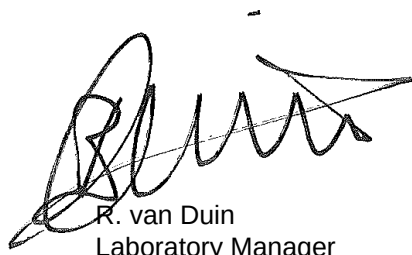
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
 Startdatum 12-01-2018
 Rapportagedatum 21-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 5-55, 02: 5-55					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 03: 5-30, 04: 5-30, 05: 5-30, 10: 0-50					
003	Grond (AS3000)	M3bg 06: 5-30					
004	Grond (AS3000)	M4bg 07: 5-30					
005	Grond (AS3000)	M5bg 08: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.8	84.8	85.1	84.7	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.1	0.9	1.2	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	3.2	2.4	4.7	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7	2.0	2.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	13	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.4	4.6	4.5	3.1
zink	mg/kgds	S	<20	22	<20	<20	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01	0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.454 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4 ²⁾	<1	<1	1.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 5-55, 02: 5-55					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 03: 5-30, 04: 5-30, 05: 5-30, 10: 0-50					
003	Grond (AS3000)	M3bg 06: 5-30					
004	Grond (AS3000)	M4bg 07: 5-30					
005	Grond (AS3000)	M5bg 08: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	7	27
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5	7	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 4 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
 Startdatum 12-01-2018
 Rapportagedatum 21-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M6og 05: 30-80		
007	Grond (AS3000)	M7og 05: 130-150		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	85.7	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	1.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	57
cadmium	mg/kgds	S	0.53	1.8
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.0
koper	mg/kgds	S	42	35
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	170	220
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	8.5
zink	mg/kgds	S	85	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.76
antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.75	0.56
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.49
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.44 ¹⁾	4.93 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	21	1.5
PCB 101	µg/kgds	S	240	10.0
PCB 118	µg/kgds	S	57	3.9
PCB 138	µg/kgds	S	420	19
PCB 153	µg/kgds	S	510	24
PCB 180	µg/kgds	S	390	20
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1638.7 ¹⁾	79.1 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6og 05: 30-80
007	Grond (AS3000)	M7og 05: 130-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26	62
fractie C22-C30	mg/kgds		71	200
fractie C30-C40	mg/kgds		72 ³⁾	230 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	490

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
 Startdatum 12-01-2018
 Rapportagedatum 21-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6821893	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
001	Y6821883	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6821870	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6182892	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6823087	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6821878	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6821875	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6823085	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6823074	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
006	Y6823086	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
007	Y6823092	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

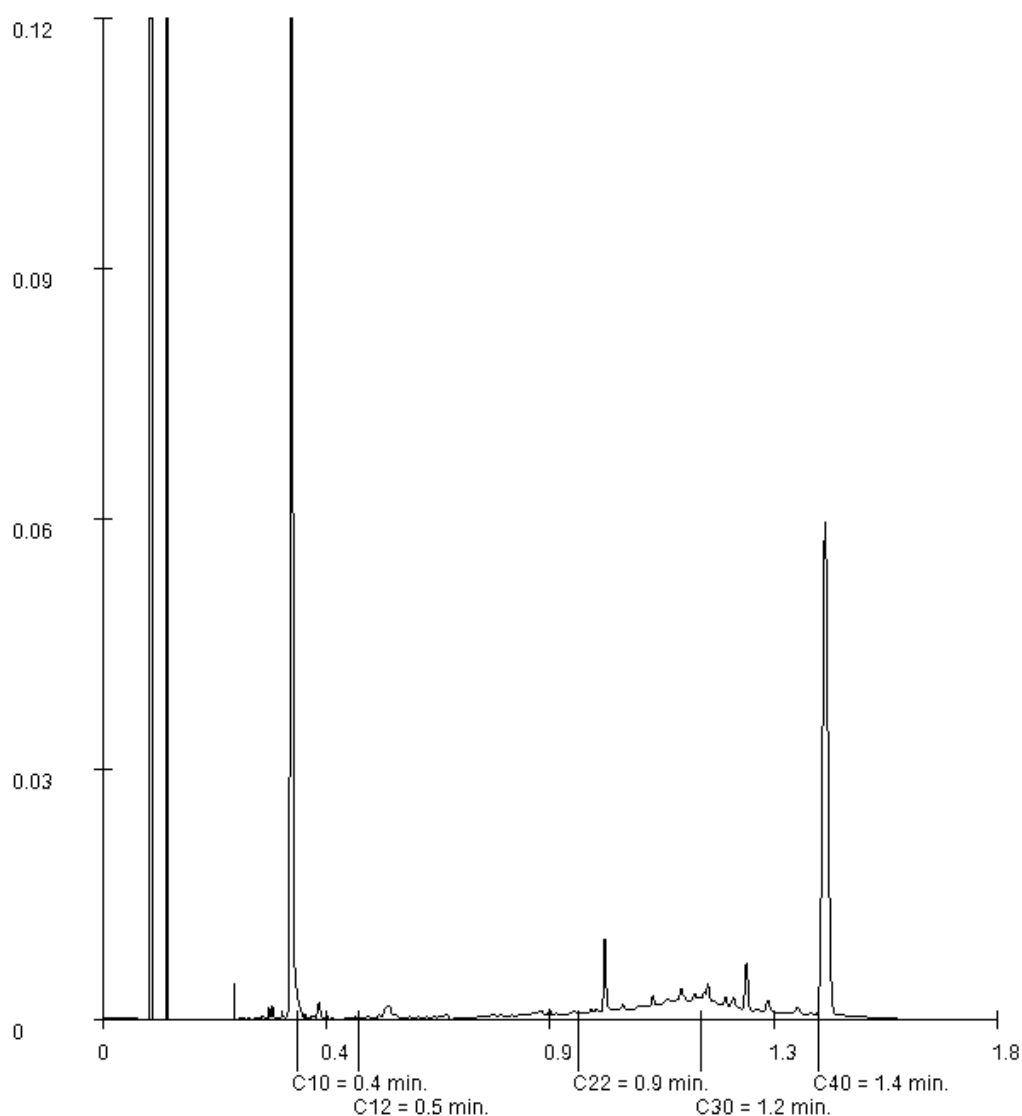
Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2bg03: 5-30, 04: 5-30, 05: 5-30, 10: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

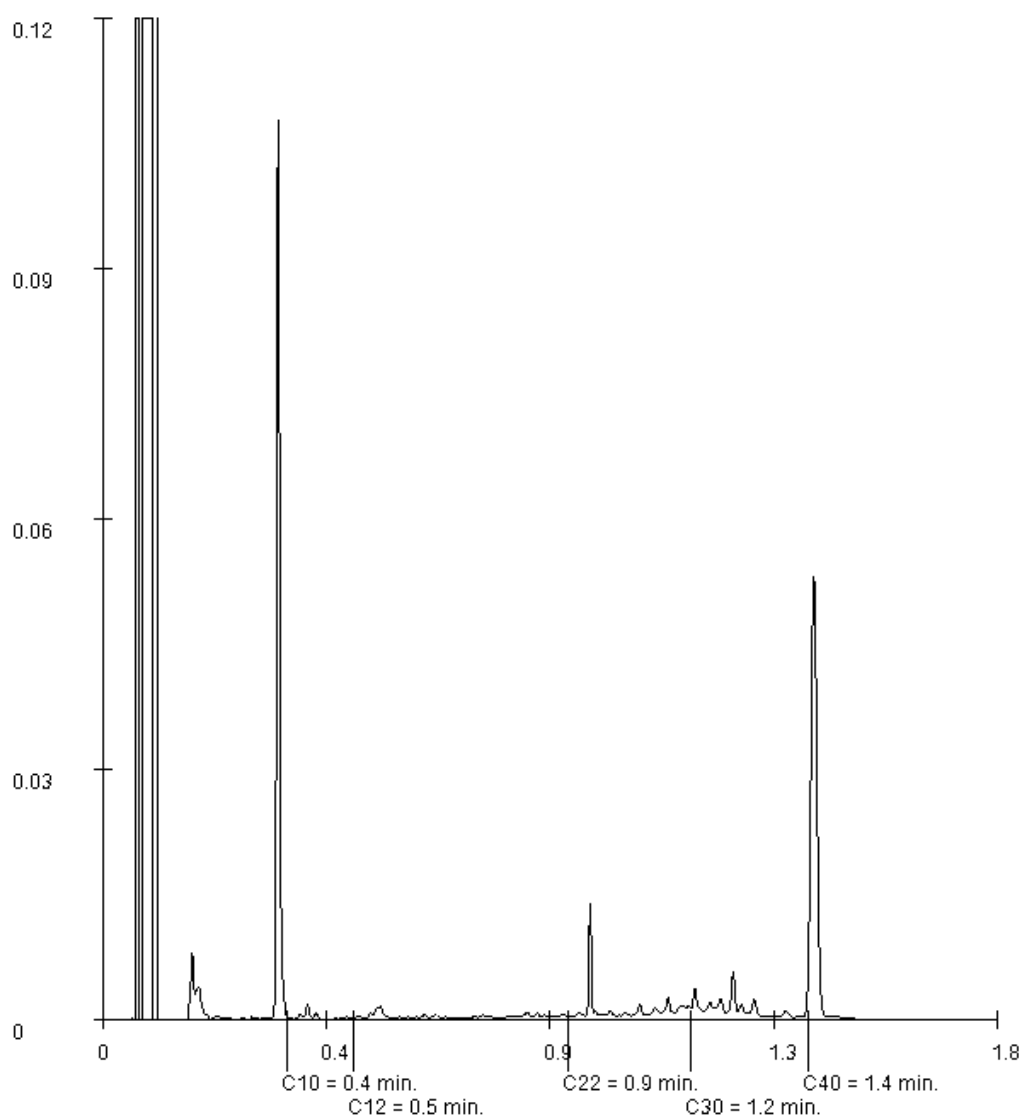
Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4bg07: 5-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

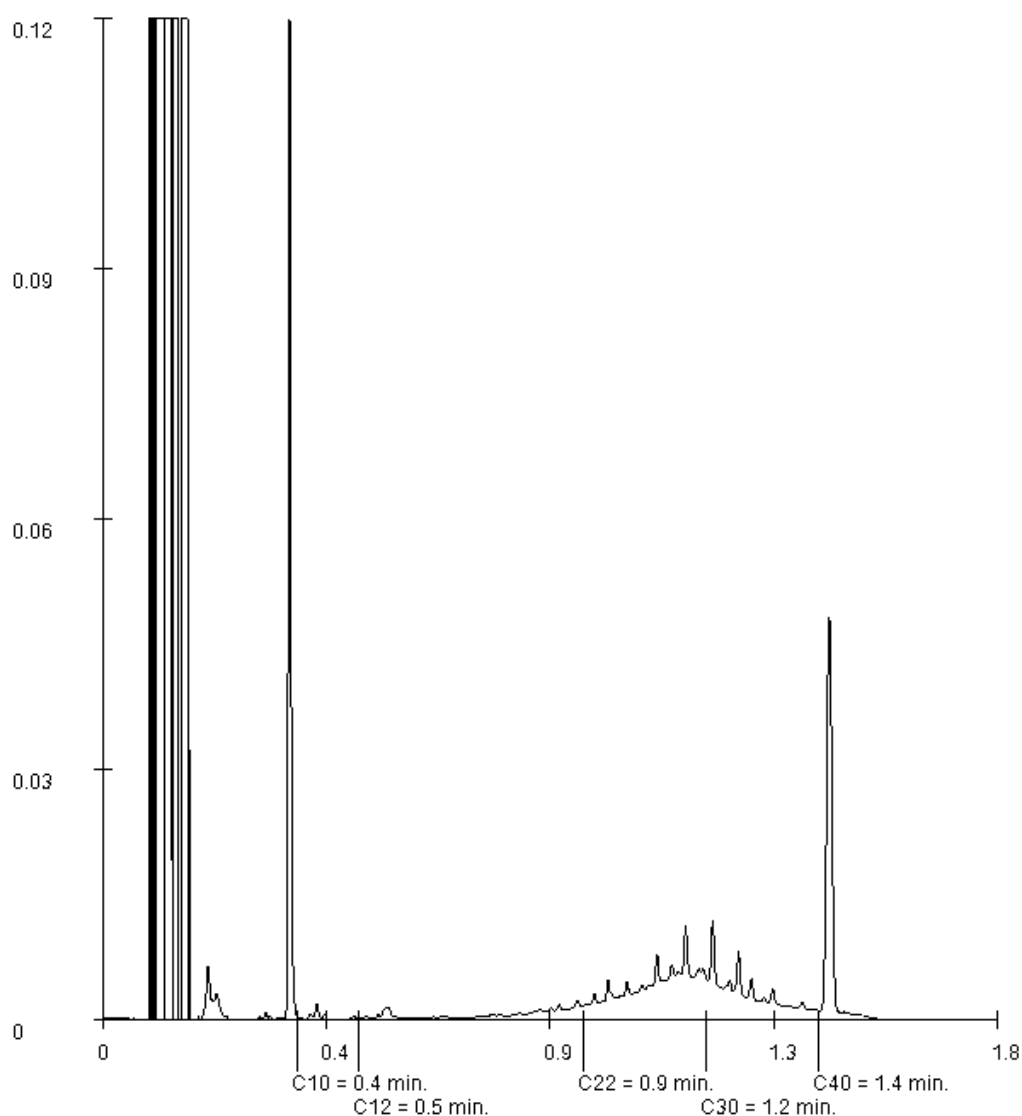
Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M5bg08: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

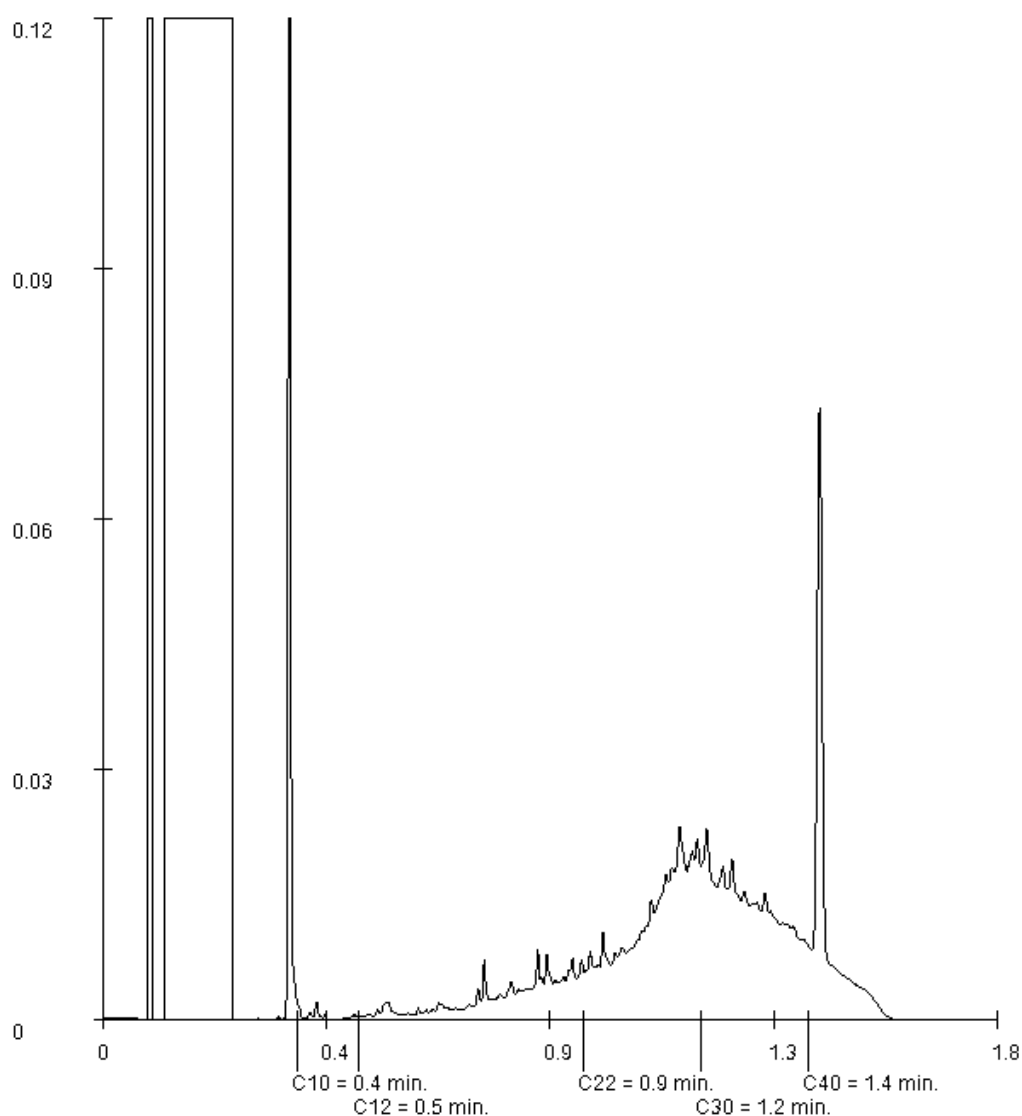
Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M6og05: 30-80

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12698328 - 1

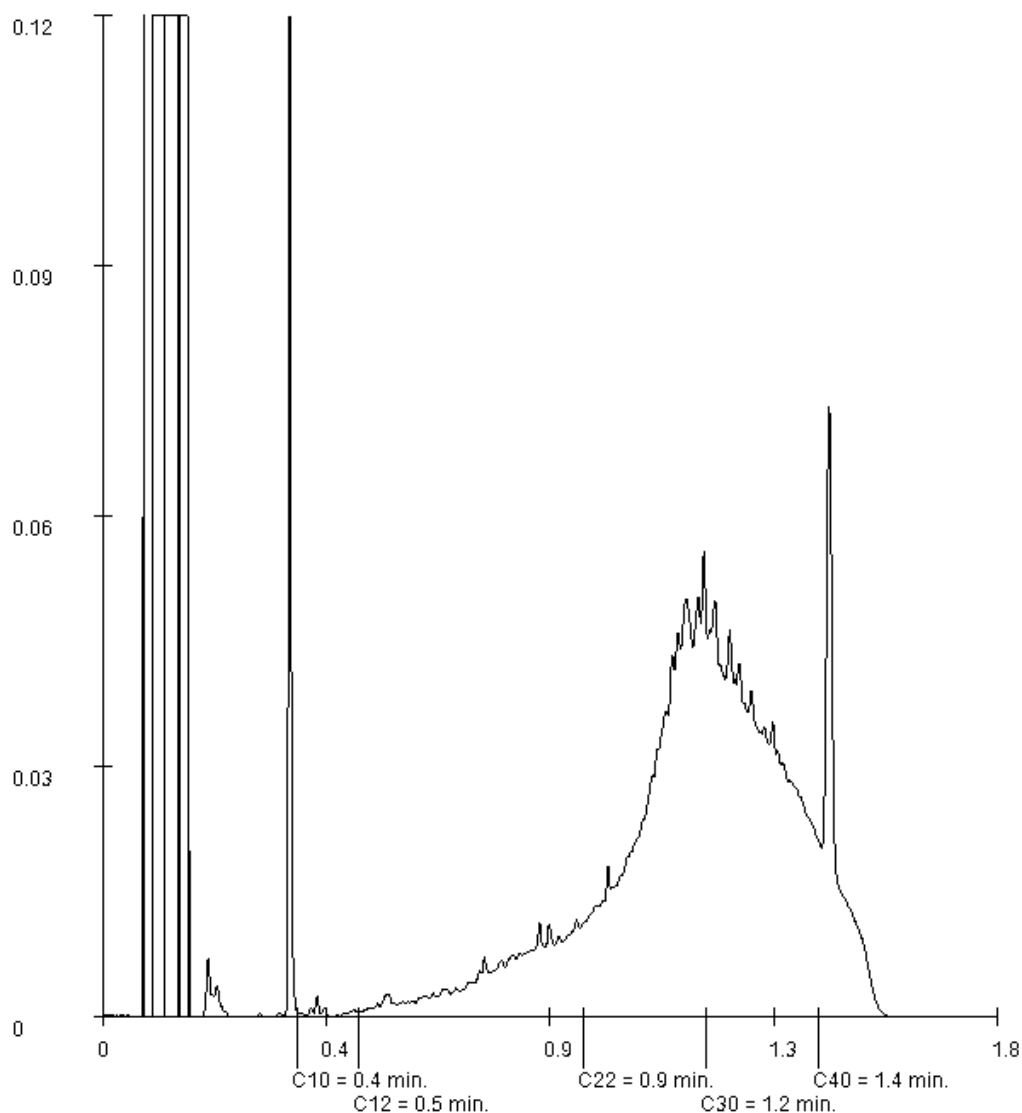
Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 21-01-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M7og05: 130-150

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Uw projectnummer : 180022
ALcontrol rapportnummer : 12723556, versienummer: 1

Rotterdam, 23-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

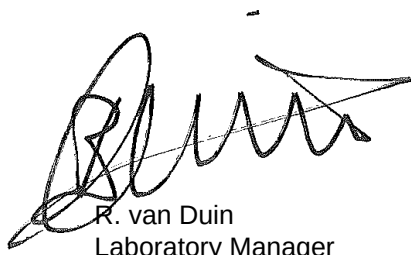
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
 Startdatum 20-02-2018
 Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 100-150					
002	Grond (AS3000)	102a 50-100					
003	Grond (AS3000)	102b 120-150					
004	Grond (AS3000)	103a 50-100					
005	Grond (AS3000)	103b 120-150					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.2	83.6	85.1	88.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.9	<0.5	3.7	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	4.9	22	4.9	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20	37 ²⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.21 ²⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.2	<1.5 ²⁾	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	12	9.2	11 ²⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	96	43	<10	55 ²⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	<3	6.9	3.6 ²⁾	<3
zink	mg/kgds	S	37	31	<20	84 ²⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	0.14	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.08	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.404 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.627 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.6	<1	<1	1.2 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	12	<1	<1	1.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	16	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 100-150					
002	Grond (AS3000)	102a 50-100					
003	Grond (AS3000)	102b 120-150					
004	Grond (AS3000)	103a 50-100					
005	Grond (AS3000)	103b 120-150					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		52	<5	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		36	<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysereport

Blad 4 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
 Startdatum 20-02-2018
 Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	104a 50-100				
007	Grond (AS3000)	104b 120-150				
008	Grond (AS3000)	105a 50-100				
009	Grond (AS3000)	105b 100-150				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.4	83.0	86.1	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	1.8	2.4	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	5.1	1.8	3.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	<20 ²⁾	44	<20 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.37	<0.2 ²⁾	0.76	<0.2 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ²⁾	1.7	<1.5 ²⁾
koper	mg/kgds	S	27	<5 ²⁾	34	21 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	87	<10 ²⁾	180	46 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.4	<3 ²⁾	6.5	3.2 ²⁾
zink	mg/kgds	S	120	27 ²⁾	190	47 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	0.10	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.08
fluorantreen	mg/kgds	S	0.34	<0.01	0.26	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.15	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.13	0.24
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.09	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.15	0.26
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.14	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.13	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.187 ¹⁾	2.177 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.4 ³⁾	<1	3.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.5	<1	9.4	2.6
PCB 153	µg/kgds	S	9.8	<1	9.3	2.8
PCB 180	µg/kgds	S	10	<1	8.7	3.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	33.1 ¹⁾	11.3 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 6 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	104a 50-100				
007	Grond (AS3000)	104b 120-150				
008	Grond (AS3000)	105a 50-100				
009	Grond (AS3000)	105b 100-150				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		150	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		260	8	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		85	<5	40	18
fractie C30-C40	mg/kgds		79	<5	40	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	580	<20	90	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
 Startdatum 20-02-2018
 Rapportagedatum 23-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6821364	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
002	Y6821713	20-02-2018	20-02-2018	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 9 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6821381	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
004	Y6821015	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
005	Y6182179	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
006	Y6821020	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
007	Y6821022	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
008	Y6821722	20-02-2018	20-02-2018	ALC201
009	Y6821019	20-02-2018	20-02-2018	ALC201

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

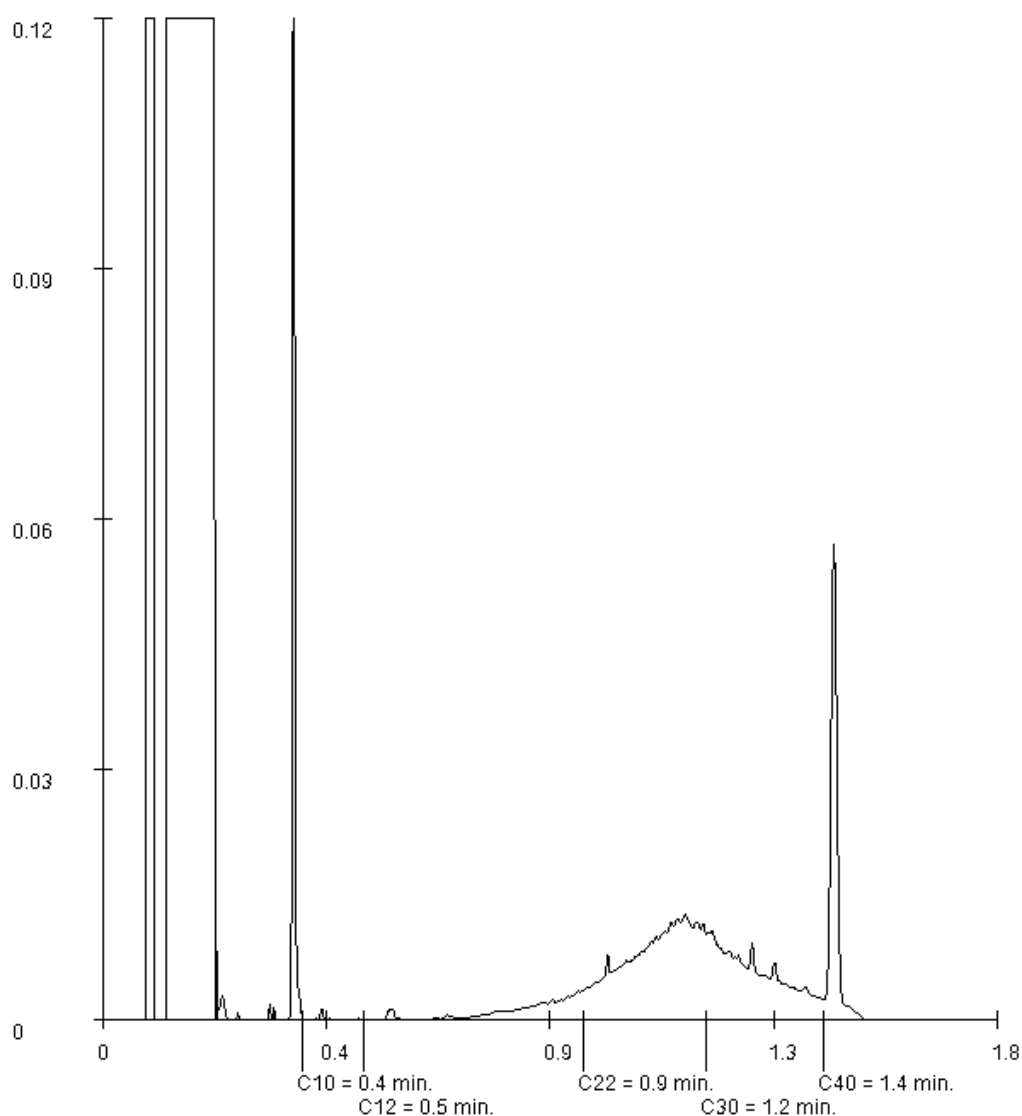
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 101100-150

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

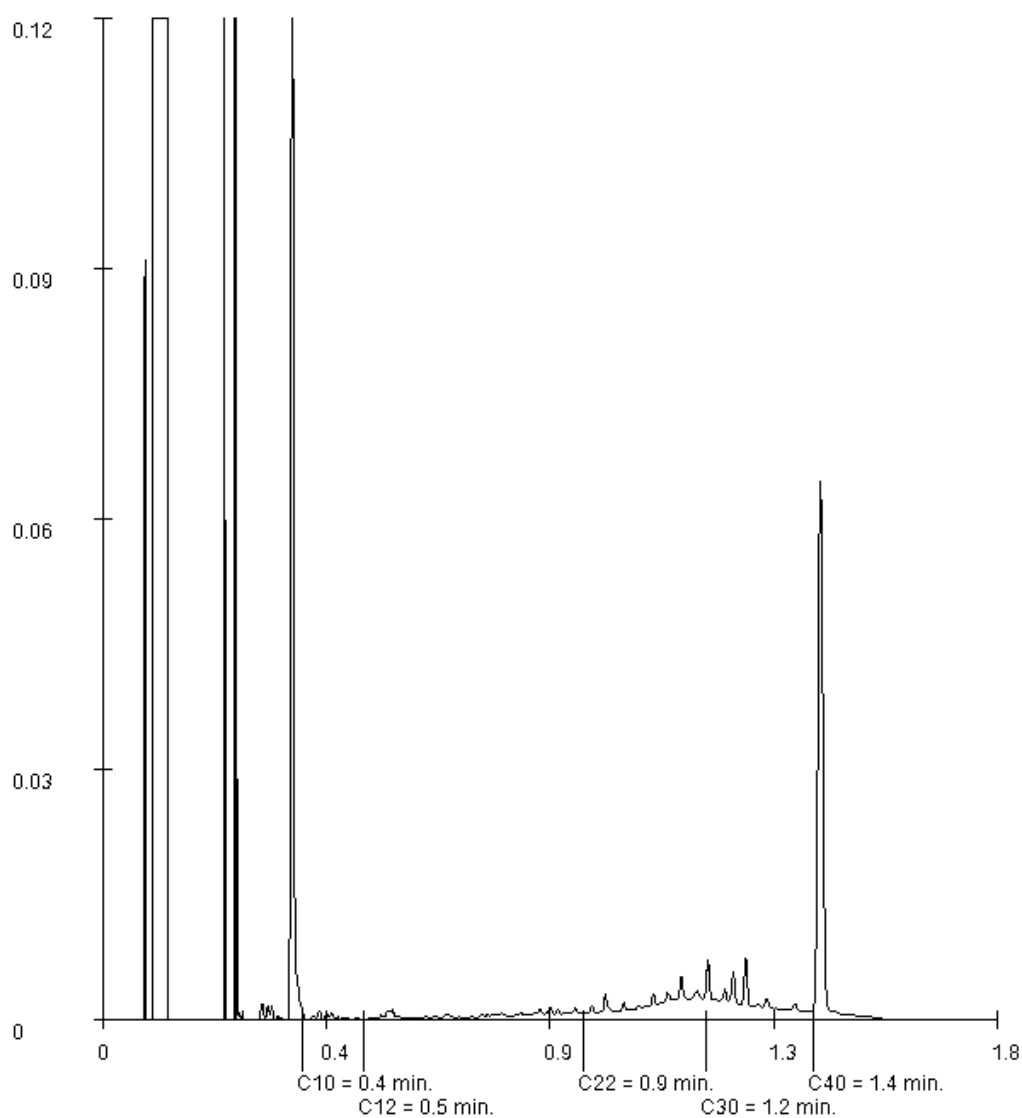
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 103a50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

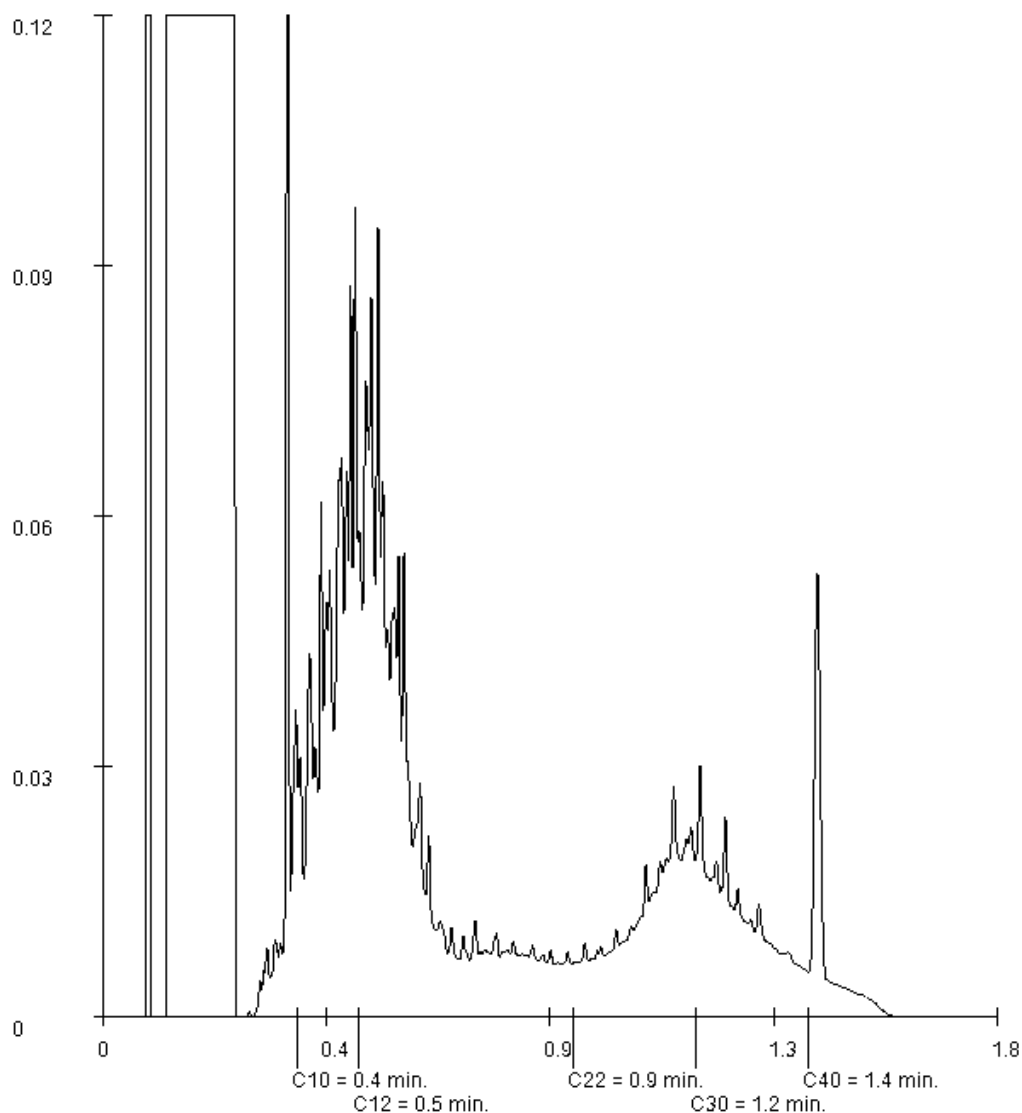
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 104a50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

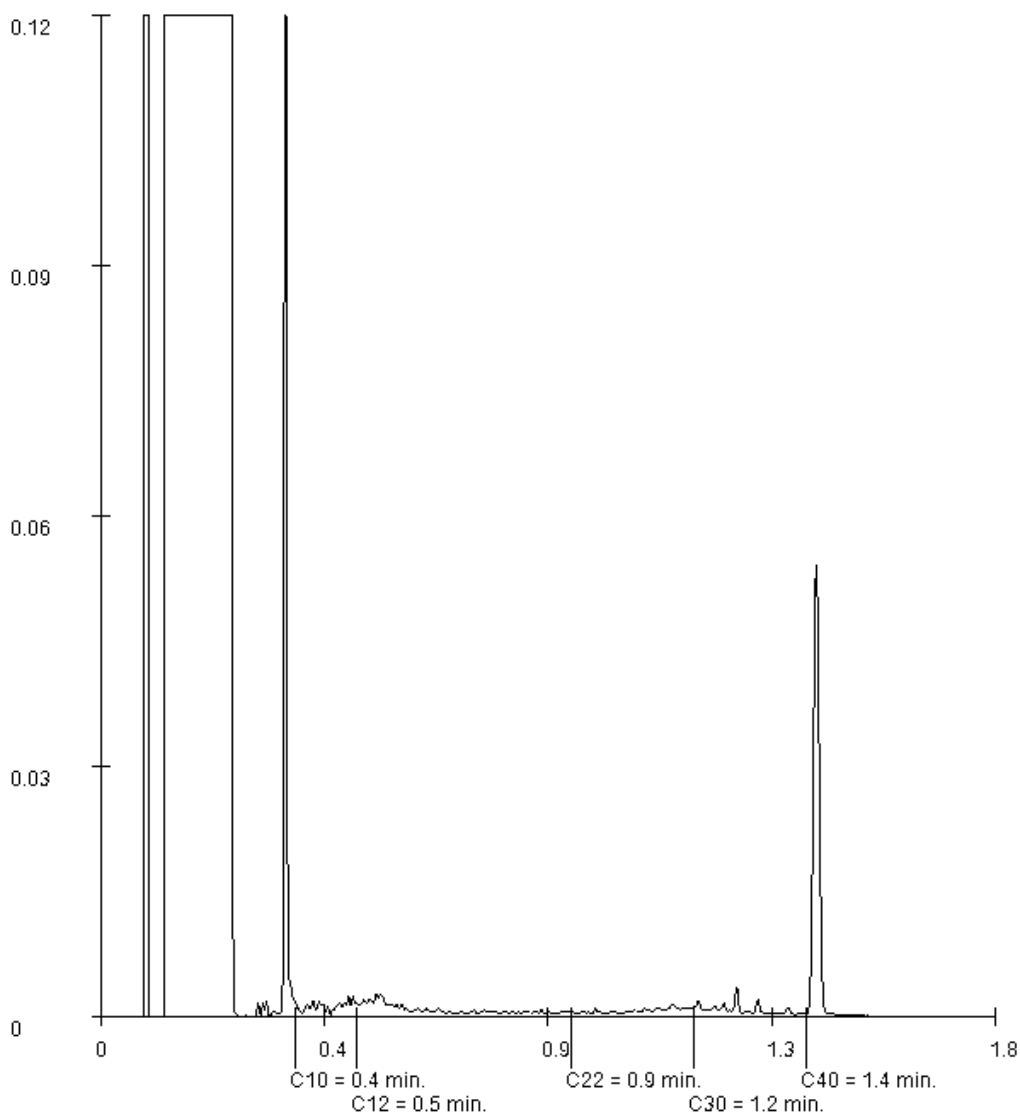
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 104b120-150

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

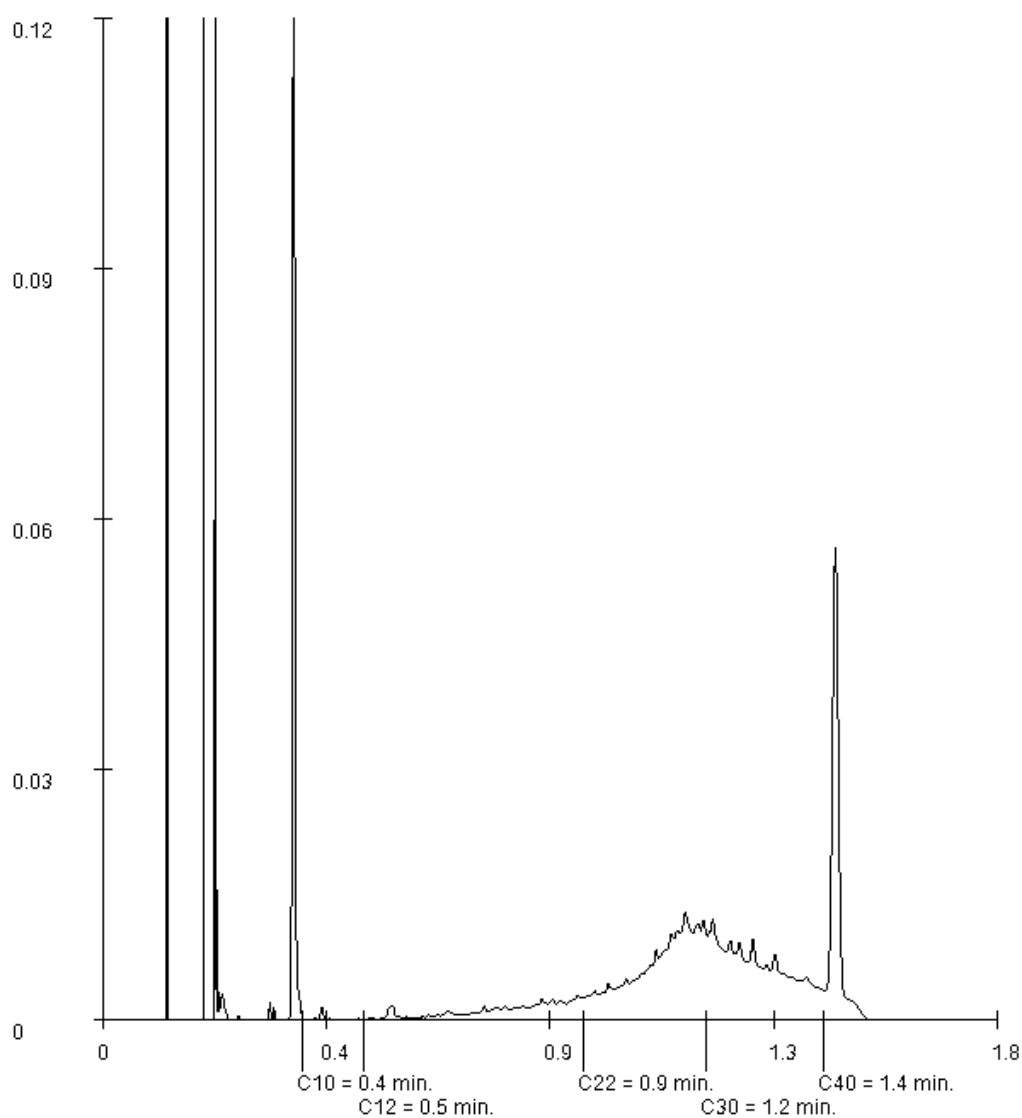
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 105a50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12723556 - 1

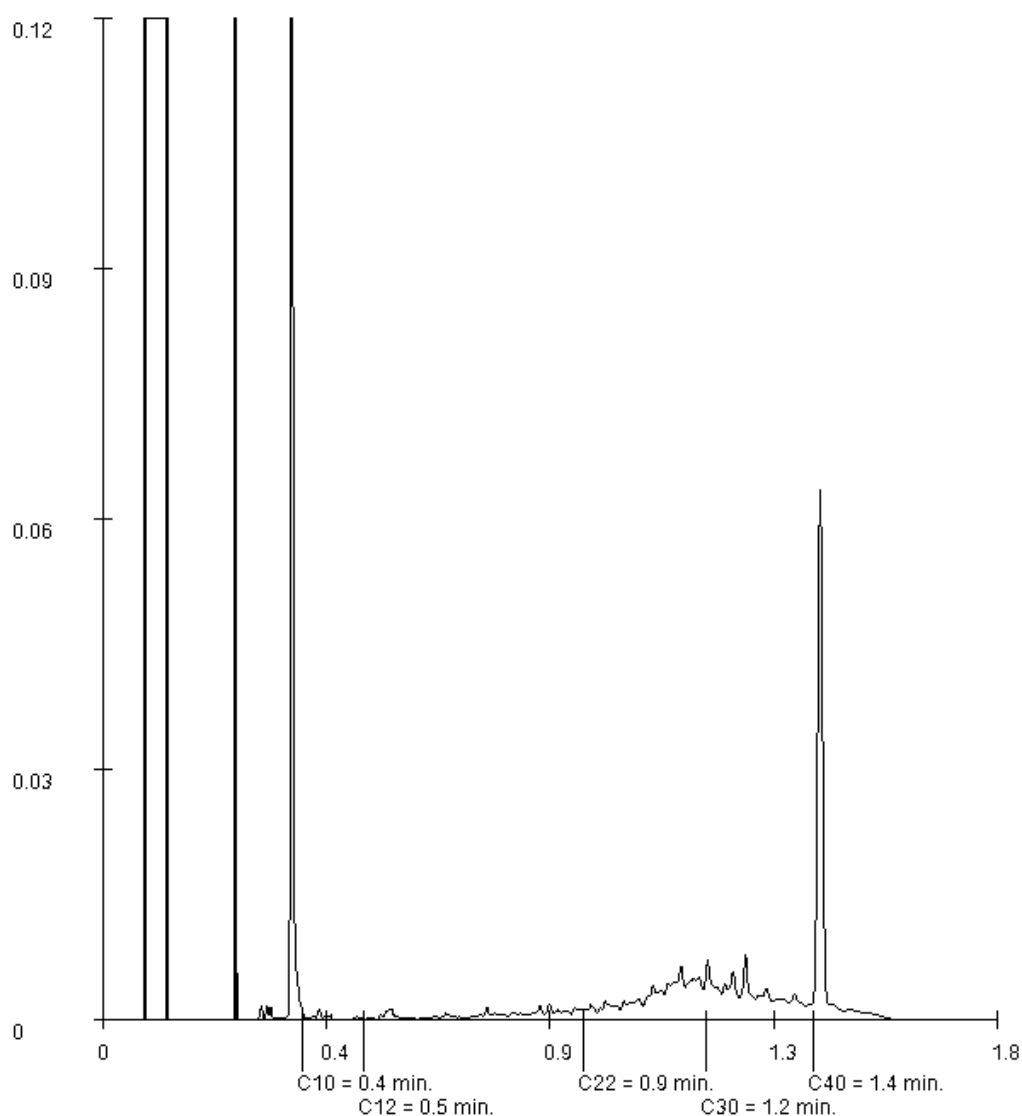
Orderdatum 20-02-2018
Startdatum 20-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 105b100-150

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Uw projectnummer : 180022
ALcontrol rapportnummer : 12702672, versienummer: 1

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

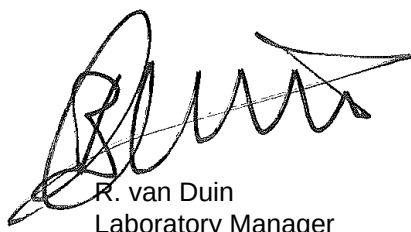
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12702672 - 1

Orderdatum 19-01-2018
 Startdatum 19-01-2018
 Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	180	
cadmium	µg/l	S	0.29	
kobalt	µg/l	S	3.6	
koper	µg/l	S	4.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	7.6	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.0	
zink	µg/l	S	73	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12702672 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Bodemvisie Milieu en Veiligheid B.V.
Eric Wagenaar

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectnummer 180022
Rapportnummer 12702672 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
 Projectnummer 180022
 Rapportnummer 12702672 - 1

Orderdatum 19-01-2018
 Startdatum 19-01-2018
 Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6291016	19-01-2018	19-01-2018	ALC236
001	B1701425	19-01-2018	19-01-2018	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodentype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2bg ² 2		M3bg ³ 3		M4bg ⁴ 4			
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--	--	1,1	--	--	0,9	--	--	1,2
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1,5	--	--	3,2	--	--	2,4	--	--	4,7
METALEN										
barium ⁺	<20	54,2	<20	47,2	<20	51,7	<20	40,6		
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,237	<0,2	0,24	<0,2	0,231		
kobalt	<1,5	3,69	1,7	5,28	2,0	6,74	2,0	5,43		
koper	<5	7,24	<5	6,95	<5	7,14	<5	6,62		
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0493	<0,05	0,05	<0,05	0,0482		
lood	<10	11	<10	10,8	<10	10,9	13	19,5		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	<3	6,12	4,4	11,7	4,6	13	4,5	10,7		
zink	<20	33,2	22	49,2	<20	32,6	<20	29,2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,507	0,507	0,174	0,174	0,07	0,07	0,073	0,073		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	5,6	28 [*]	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a		
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70	<20	70		

Monstercode en monstertraject

¹	12698328-001	MM1bg 01: 5-55, 02: 5-55
²	12698328-002	MM2bg 03: 5-30, 04: 5-30, 05: 5-30, 10: 0-50
³	12698328-003	M3bg 06: 5-30
⁴	12698328-004	M4bg 07: 5-30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 1.5% humus 0.7%
2: lutum 3.2% humus 1.1%
3: lutum 2.4% humus 0.9%
4: lutum 4.7% humus 1.2%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M5bg ¹ 5			M6og ² 6			M7og ³ 7		
	or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	--	3,0	--	--	4,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--	--	1,9	--	--	1,0	--	--
METALEN									
barium ⁺	20	66		30	116		57	221	
cadmium	0,23	0,369		0,53	0,872 *		1,8	2,83 *	
kobalt	<1,5	3,2		1,9	6,68		2,0	7,03	
koper	13	24,8		42	84 *		35	67,5 *	
kwik	0,07	0,0975		0,06	0,0855		<0,05	0,0494	
lood	30	45,1		170	263 *		220	333 **	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,1	8,1		5,6	16,3		8,5	24,8	
zink	42	90,7		85	197 *		320	721 ***	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	0,02	--	--	0,05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,454	0,454		6,44	6,44 *		4,93	4,93 *	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2	20		1638,7	5460 ***		79,1	193 *	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	50	161		170	567 *		490	1200 *	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12698328-005 M5bg 08: 0-50
² 12698328-006 M6og 05: 30-80
³ 12698328-007 M7og 05: 130-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
5: lutum 3.4% humus 3.1%
6: lutum 1.9% humus 3%
7: lutum 1% humus 4.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	101 ¹		102a ²		102b ³		103a ⁴			
Bodemtype ^{bt)}	1		2		3		4			
	or	br	or	br	or	br	or	br		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--	--	2,9	--	--	<0,5	--	--	3,7
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1,0	--	--	4,9	--	--	22	--	--	4,9
METALEN										
barium ⁺	<20	54,2	23	65,4	<20	15,5	37	105		
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,222	<0,2	0,184	0,21	0,322		
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	2,8	2,2	2,43	<1,5	2,8		
koper	16	33,1	12	22	9,2	11,3	11	19,6		
kwik	<0,05	0,0503	0,11	0,15	<0,05	0,038	0,08	0,108		
lood	96	151 *	43	63,2 *	<10	8,04	55	79,8 *		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	4,9	14,3	<3	4,93	6,9	7,55	3,6	8,46		
zink	37	87,8	31	62,9	<20	16,5	84	167 *		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,404	0,404	0,224	0,224	0,07	0,07	0,627	0,627		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	41,7	208 *	4,9	16,9	4,9	24,5 ^a	6,6	17,8		
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	100	500 *	<20	48,3	<20	70	<20	37,8		

Monstercode en monstertraject

¹	12723556-001	101 100-150
²	12723556-002	102a 50-100
³	12723556-003	102b 120-150
⁴	12723556-004	103a 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1% humus 0.8%

2: lutum 4.9% humus 2.9%

3: lutum 22% humus 0.5%

4: lutum 4.9% humus 3.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	103b ¹			104a ²			104b ³			105a ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	5	or	br	6	or	br	7	or	br	8	or	br
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,6	--	--	4,0	--	--	1,8	--	--	2,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	2,8	--	--	4,4	--	--	5,1	--	--	1,8	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	49,3		38	113		<20	39,1		44	170	
cadmium	<0,2	0,222		0,37	0,564		<0,2	0,23		0,76	1,28	*
kobalt	<1,5	3,39		<1,5	2,92		<1,5	2,76		1,7	5,98	
koper	<5	6,69		27	48,5	*	<5	6,54		34	69,4	*
kwik	<0,05	0,049		0,13	0,177	*	<0,05	0,0479		0,06	0,0859	
lood	<10	10,5		87	127	*	<10	10,4		180	281	*
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	5,74		4,4	10,7		<3	4,87		6,5	19	
zink	<20	30,7		120	243	*	27	55,3		190	446	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,076	0,076		1,4	1,4		0,07	0,07		1,187	1,19	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,6		31,8	79,5	*	4,9	24,5	^a	33,1	138	*
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	38,9		580	1450	*	<20	70		90	375	*

Monstercode en monstertraject

¹	12723556-005	103b 120-150
²	12723556-006	104a 50-100
³	12723556-007	104b 120-150
⁴	12723556-008	105a 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 2.8% humus 3.6%

6: lutum 4.4% humus 4%

7: lutum 5.1% humus 1.8%

8: lutum 1.8% humus 2.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	105b ¹		
Bodemtype ^{bt)}	9		
	or	br	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	43,8	
cadmium	<0,2	0,234	
kobalt	<1,5	3,06	
koper	21	40,8	*
kwik	<0,05	0,0488	
lood	46	69,9	*
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	3,2	8,06	
zink	47	102	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,177	2,18	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11,3	56,5	*
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	40	200	*

Monstercode en monstertraject
¹ 12723556-009 105b 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
9: lutum 3.9% humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam VO Duerswaldmerwei 2 Bakkeveen
Projectcode 180022

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb05¹

METALEN

barium	180 *
cadmium	0,29
kobalt	3,6
koper	4,1
kwik	<0,05
lood	7,6
molybdeen	<2
nikkel	4,0
zink	73 *

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a
styreen	<0,2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

interventie factor polycyclische	0,0002
aromatische koolwaterstoffen	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2
chloroform	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<50
-----------------------	-----

Monstercode en monstertraject
¹ 12702672-001 Pb05 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

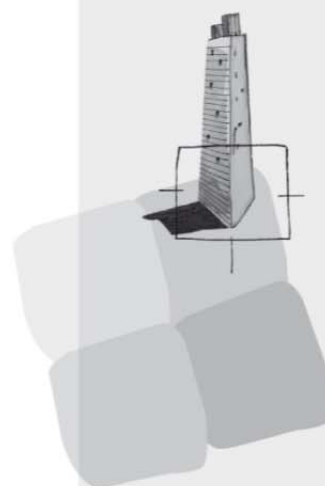
Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

T 058 215 25 15

F 058 215 91 98

E

leeuwarden@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort